

ALISSON COELHO DE MORAIS  
CERES CONSTANCE DOEHNERT  
DRIELLI CANCELA  
JONAS BETO ROMPKOVSKI  
RONALDO CAMPOS

**PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO PACIENTE**

CURITIBA

2006

ALISSON COELHO DE MORAIS  
CERES CONSTANCE DOEHNERT  
DRIELLI CANCELA  
JONAS BETO ROMPKOVSKI  
RONALDO CAMPOS

## **PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO PACIENTE**

Projeto apresentado à disciplina de  
Projetos, do curso de Tecnologia em  
Informática da UFPR – Universidade  
Federal do Paraná.  
Professor: Jeroniza Nunes Marchaukoski

CURITIBA  
2006

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE ILUSTRAÇÕES .....</b>	<b>vii</b>
<b>LISTA DE TABELAS .....</b>	<b>x</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xii</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>2</b>
1.1 OBJETIVOS .....	2
1.1.1 Gerais.....	2
1.1.2 Específicos .....	3
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>4</b>
2.1 DO PRONTUÁRIO ÚNICO DO PACIENTE .....	4
2.2 DAS PERSPECTIVAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE UM PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO PACIENTE PADRÃO.....	8
2.3 A SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO DO PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO PACIENTE NA WEB .....	12
2.4 A ÉTICA E O PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO PACIENTE .....	13
<b>3 ANÁLISE.....</b>	<b>16</b>
3.1 NEGÓCIOS .....	16
3.1.1 Anamnese .....	18
3.1.2 Prontuário Único.....	18
3.1.3 História Clínica .....	19
3.1.4 Exame Físico.....	21
3.1.5 Somatoscopia.....	22
3.1.6 Diagnóstico.....	22
3.2 DIAGRAMA DE CLASSES.....	23
3.3 DIAGRAMA DE CASOS DE USO .....	24
3.4 DESCRIÇÃO DOS CASOS DE USO .....	26
3.4.1 Pesquisar Paciente .....	26
3.4.2 Cadastrar Paciente.....	27
3.4.3 Visualizar Agenda .....	30
3.4.4 Agendar Consulta.....	32
3.4.5 Consultar História Mórbida Pgressa.....	34
3.4.6 Cadastrar História Familiar .....	35
3.4.7 Cadastrar História Familiar .....	37
3.4.8 Cadastrar História Social.....	39
3.4.9 Cadastrar História Mórbida.....	41
3.4.10 Cadastrar História Fisiológica.....	43

3.4.11	Cadastrar Somatoscopia .....	46
3.4.12	Cadastrar Revisão de Sistemas .....	49
3.4.13	Realizar Exame Físico .....	50
3.4.14	Diagnosticar Paciente.....	52
3.4.15	Receitar Paciente .....	54
3.4.16	Cadastrar Exame Complementar .....	56
3.4.17	Solicitar Agendamento de Consulta .....	60
3.4.18	Solicitar Agendamento de Exame .....	61
3.4.19	Identificar Paciente .....	63
3.4.20	Verificar Solicitações de Consulta .....	64
3.4.21	Verificar Solicitações de Exame .....	65
3.4.22	Adiar Agendamento da Consulta.....	67
3.4.23	Cancelar Agendamento da Consulta.....	69
3.4.24	Confirmar Realização da Consulta.....	70
3.4.25	Manter Corpo Clínico.....	72
3.4.26	Consultar Exame Complementar .....	77
3.4.27	Manter Laboratório .....	79
<b>4</b>	<b>ESTRUTURAÇÃO DOS DADOS.....</b>	<b>85</b>
4.1	INTRODUÇÃO .....	85
4.2	DO POSTGRESQL .....	85
4.3	DER.....	86
4.4	DICIONÁRIO DE DADOS .....	87
4.4.1	Cid.....	87
4.4.2	Cidade .....	87
4.4.3	Conselho Profissional.....	87
4.4.4	Consulta .....	87
4.4.5	Cor.....	88
4.4.6	Corpo Clinico.....	88
4.4.7	Diagnóstico.....	88
4.4.8	Escolaridade.....	89
4.4.9	Estado .....	89
4.4.10	Exame Complementar.....	89
4.4.11	Exame Complementar Detalhe .....	89
4.4.12	Exame Complementar Forma .....	90
4.4.13	Exame Complementar Subtipo.....	90
4.4.14	Exame Complementar Tipo.....	90

4.4.15 Exame Físico .....	90
4.4.16 História Familiar .....	91
4.4.17 História Familiar .....	91
4.4.18 História Fisiológica .....	92
4.4.19 História Mórbida .....	93
4.4.20 História Social .....	93
4.4.21 Laboratório .....	94
4.4.22 Medicamento .....	94
4.4.23 Medida Tipo .....	94
4.4.24 Nacionalidade .....	95
4.4.25 Paciente .....	95
4.4.26 Profissão .....	95
4.4.27 Queixa .....	96
4.4.28 Receituário .....	96
4.4.29 Revisão de Sistemas .....	96
4.4.30 Sistema .....	96
4.4.31 Somatoscopia .....	97
4.4.32 Tipo Consulta .....	97
4.4.33 Vacina .....	98
4.4.34 Vacina História Social .....	98
<b>5 O SISTEMA PEP .....</b>	<b>99</b>
5.1 PADRÃO MVC .....	99
<b>6 RECURSOS DO PROJETO .....</b>	<b>101</b>
6.1 HARDWARE .....	101
6.2 SOFTWARE E ESTRUTURA DE PROJETO .....	101
6.2.1 Ferramentas de Planejamento E Gerenciamento de Projetos .....	101
6.2.2 Ferramentas de Apoio .....	102
6.2.3 Ferramentas de Análise de Projeto .....	102
6.2.4 Ferramentas de Programação .....	102
6.2.5 Ferramentas de Construção de Protótipos e Layout .....	102
6.2.6 Ferramentas de Framework .....	102
6.2.7 Softwares para rodar o Sistema .....	103
<b>7 ORGANIZAÇÃO DO PESSOAL .....</b>	<b>104</b>
7.1 ESTRUTURA DA EQUIPE .....	104
<b>8 CONCLUSÃO .....</b>	<b>105</b>
<b>9 GLOSSÁRIO .....</b>	<b>106</b>

<b>10 APÊNDICE A .....</b>	<b>109</b>
Manual do Usuário .....	109
Lista de Pacientes Cadastrados.....	109
Agendamento de Consulta – Identificação Do Paciente .....	109
Agendamento de Consulta – Pesquisa Por Paciente .....	110
Agendamento de Consultas .....	110
Visualização da Agenda.....	111
Visualização da Agenda – Médico: “Nome” .....	111
Cancelamento da Consulta – Identificação Do Paciente.....	111
Diagnóstico.....	112
Iniciar Atendimento ao Paciente.....	112
História Familiar – Paciente: “Nome” .....	112
Historia Mórbida Atual .....	112
História Fisiológica – Paciente: “Nome” .....	112
Cadastro Do Corpo Clínico.....	115
Lista Do Corpo Clínico .....	116
Solicitar Consulta .....	116
Laboratório .....	118
Solicitação de Exame Complementar .....	118
Cadastro de Pacientes.....	119
Identificar Paciente.....	120
Revisão de Sistemas.....	122
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>125</b>

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Ilustração 1: Diagrama de Atividades - Visão da História Clínica.....</b>	<b>17</b>
<b>Ilustração 2: Diagrama de Atividades - Visão do Exame Clínico .....</b>	<b>21</b>
<b>Ilustração 3: Diagrama de Classes - Visão Geral .....</b>	<b>23</b>
<b>Ilustração 4: Diagrama de Casos de Uso para Ator Enfermeira.....</b>	<b>24</b>
<b>Ilustração 5: Diagrama de Casos de Uso para Ator Médico .....</b>	<b>24</b>
<b>Ilustração 6: Diagrama de Casos de Uso para autores administrativos .....</b>	<b>25</b>
<b>Ilustração 7: Diagrama de Casos de Uso para Ator Recepcionista .....</b>	<b>25</b>
<b>Ilustração 8: Diagrama de Sequência - Pesquisar Paciente.....</b>	<b>27</b>
<b>Ilustração 9: Diagrama de Sequência – Cadastrar Paciente.....</b>	<b>30</b>
<b>Ilustração 10: Diagrama de Sequência - Visualizar Agenda.....</b>	<b>32</b>
<b>Ilustração 11: Diagrama de Sequência - Agendar Consulta.....</b>	<b>33</b>
<b>Ilustração 12: Diagrama de Sequência - Consultar História Mórbida Progressiva.....</b>	<b>35</b>
<b>Ilustração 13: Diagrama de Sequência - Cadastrar História Familiar .....</b>	<b>37</b>
<b>Ilustração 14: Diagrama de Sequência - Cadastrar História Familiar .....</b>	<b>39</b>
<b>Ilustração 15: Diagrama de Sequência - Cadastrar História Social .....</b>	<b>41</b>
<b>Ilustração 16: Diagrama de Sequência – Cadastrar História Mórbida .....</b>	<b>43</b>
<b>Ilustração 17: Diagrama de Sequência - Cadastrar História Fisiológica .....</b>	<b>46</b>
<b>Ilustração 18: Diagrama de Sequência - Cadastrar Somatoscopia.....</b>	<b>49</b>
<b>Ilustração 19: Diagrama de Sequência - Cadastrar Revisão de Sistemas.....</b>	<b>50</b>
<b>Ilustração 20: Diagrama de Sequência - Realizar Exame Físico .....</b>	<b>52</b>
<b>Ilustração 21: Diagrama de Sequência - Diagnosticar Paciente .....</b>	<b>54</b>
<b>Ilustração 22: Diagrama de Sequência - Receitar Paciente.....</b>	<b>55</b>
<b>Ilustração 23: Diagrama de Sequência - Cadastrar Exame Complementar.....</b>	<b>59</b>
<b>Ilustração 24: Diagrama de Sequência - Solicitar Agendamento de Consulta ..</b>	<b>61</b>
<b>Ilustração 25: Diagrama de Sequência - Solicitar Agendamento de Exame .....</b>	<b>62</b>
<b>Ilustração 26: Diagrama de Sequência - Identificar Paciente .....</b>	<b>64</b>
<b>Ilustração 27: Diagrama de Sequência - Verificar Solicitações de Consulta .....</b>	<b>65</b>
<b>Ilustração 28: Diagrama de Sequência - Verificar Solicitações do Exame.....</b>	<b>67</b>
<b>Ilustração 29: Diagrama de Sequência - Adiar Agendamento Da Consulta.....</b>	<b>68</b>

<b>Ilustração 30: Diagrama de Sequência - Cancelar Agendamento Da Consulta</b>	<b>70</b>
<b>Ilustração 31: Diagrama de Sequência - Confirmar Realização Da Consulta</b>	<b>72</b>
<b>Ilustração 32: Diagrama de Sequência - Manter Corpo Clínico / Consultar</b>	<b>75</b>
<b>Ilustração 33: Diagrama de Sequência - Manter Corpo Clínico / Alterar</b>	<b>76</b>
<b>Ilustração 34: Diagrama de Sequência - Manter Corpo Clínico / Incluir</b>	<b>76</b>
<b>Ilustração 35: Diagrama de Sequência - Manter Corpo Clínico / Excluir</b>	<b>77</b>
<b>Ilustração 36: Diagrama de Sequência - Consultar Exame Complementar</b>	<b>79</b>
<b>Ilustração 37: Diagrama de Sequência - Manter Laboratório / Consultar</b>	<b>82</b>
<b>Ilustração 38: Diagrama de Sequência - Manter Laboratório / Incluir</b>	<b>82</b>
<b>Ilustração 39: Diagrama de Sequência - Manter Laboratório / Alterar</b>	<b>83</b>
<b>Ilustração 40: Diagrama de Sequência - Manter Laboratório / Excluir</b>	<b>84</b>
<b>Ilustração 41: DER - Visão Geral</b>	<b>86</b>
<b>Ilustração 42: Diagrama de Componentes</b>	<b>100</b>
<b>Ilustração 43: Lista de Pacientes Cadastrados</b>	<b>109</b>
<b>Ilustração 44: Caixa de Diálogo para Confirmação de Exclusão de Registro</b>	<b>109</b>
<b>Ilustração 45: Tela Agendamento de Consulta - Pesquisa pelo Paciente</b>	<b>110</b>
<b>Ilustração 46: Tela Agendamento de Consultas</b>	<b>110</b>
<b>Ilustração 47: Pesquisa da Visualização da Agenda</b>	<b>111</b>
<b>Ilustração 48: Visualização da Agenda</b>	<b>111</b>
<b>Ilustração 49: Cancelamento de Consulta</b>	<b>112</b>
<b>Ilustração 50: História Fisiológica (Aba Nascimento)</b>	<b>114</b>
<b>Ilustração 51: História Fisiológica (Aba Desenvolvimento)</b>	<b>114</b>
<b>Ilustração 52: História Fisiológica (Aba Dentição)</b>	<b>114</b>
<b>Ilustração 53: História Fisiológica (Aba Adolescência)</b>	<b>115</b>
<b>Ilustração 54: História Fisiológica (Aba Mulher)</b>	<b>115</b>
<b>Ilustração 55: Corpo Clínico</b>	<b>116</b>
<b>Ilustração 56: Lista do Corpo Clínico</b>	<b>116</b>
<b>Ilustração 57: Solicitar Consulta</b>	<b>117</b>
<b>Ilustração 58: Formulário para Solicitação de Consulta</b>	<b>117</b>
<b>Ilustração 59: Laboratório</b>	<b>118</b>
<b>Ilustração 60: Solicitação de Exame Complementar</b>	<b>119</b>
<b>Ilustração 61: Cadastro de Pacientes</b>	<b>120</b>



<b>Ilustração 62: Somatoscopia.....</b>	<b>122</b>
<b>Ilustração 63: Revisão de Sistemas (Parte 1) .....</b>	<b>123</b>
<b>Ilustração 64 - Revisão de Sistemas (Parte 2) .....</b>	<b>124</b>

## **LISTA DE TABELAS**

<b>Tabela 1 - Exemplo de resultado do exame Eritrograma.....</b>	<b>58</b>
<b>Tabela 2 - Exemplo de resultado do exame Leucograma.....</b>	<b>58</b>
<b>Tabela 3 - Exemplo de resultado do exame Hematoscopia.....</b>	<b>59</b>

## **RESUMO**

O registro das informações de saúde e de doença dos pacientes é a tarefa diária de todos aqueles que trabalham na área assistencial. O chamado Prontuário Médico, ou do Paciente, ou ainda Registro Médico, é o agrupamento das anotações dessas informações. O prontuário em papel vem sendo usado há milhares de anos, já desde os tempos de Hipócrates, passando por diversas transformações ao longo do tempo, principalmente no último século quando se tornou mais sistematizado.

Com a evolução da Informática nos hospitais, nasceu o Prontuário Eletrônico do Paciente que visa melhorar a eficiência e organização do armazenamento das informações de saúde, com a promessa de não só substituir o prontuário em papel, mas também elevar a qualidade da assistência à saúde através de novos recursos e aplicações.

## **ABSTRACT**

Registering the health and patient disease's information is the daily task of all the ones that work at assistance area. The electronic medical handbook, or patient's handbook, or even Medical Files, is the grouping of these information's notes. The on paper handbook have been used for thousands of years, since the time of Hipócrates, passing thought several changes for the time being, mainly in the last century when it become more systematic.

With the computer's area evolution in the hospitals, it was created the Patient's Electronic handbook that intends to improve the efficiency and the organization of health information storage, promising not just to substitute the on paper handbook, but also elevate the health assistance quality using new resources and applications.

# 1 INTRODUÇÃO

O presente documento descreve o estudo e desenvolvimento de um Prontuário Eletrônico do Paciente (PEP) para o Centro de Genética Molecular e Pesquisa do Câncer em Crianças (CEGEMPAC) e complexo do Hospital Pequeno Príncipe de Curitiba. O documento é parte do projeto de Graduação do Curso de Tecnologia em Informática da Universidade Federal do Paraná (UFPR).

A divisão deste compreende as seguintes partes:

- Fundamentação Teórica
- Análise
- Estruturação dos Dados
- O Sistema PEP
- E o documento de pré-projeto.

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Gerais

O objetivo geral do projeto é desenvolver o módulo de Prontuário Eletrônico do Paciente que será integrado ao Sistema Legado instalado no CEGEMPAC, ambos utilizando o padrão de arquitetura “Modelo – Visão - Controle” (MVC), possibilitando o melhor atendimento do centro de pesquisas e do hospital Pequeno Príncipe em meio *World Wide Web* (WEB), adequando ao acesso rápido das informações e integração do atendimento.

O processo primário do PEP é apoiar o processo assistencial. Os primeiros beneficiários do PEP são o indivíduo objeto de atenção e os profissionais de saúde. O uso do PEP para definição de políticas e planejamento em saúde, análise estatística, controle, avaliação, vigilância sanitária e epidemiológica, pesquisa e desenvolvimento e controle social é bem visto num segundo plano, quando houver informações suficientes para realização dessas atividades.

O presente projeto não tem o objetivo de desenvolver um PEP que atenda a todas as necessidades do cliente, mas compreende o bom atendimento a base do processo clínico.

### 1.1.2 Específicos

- Compreender todas as funcionalidades referentes ao cadastro único do paciente na instituição gerado no momento em que o mesmo é internado pela primeira vez. Pode-se comparar como um cadastro de clientes. Trata de informações pessoais, sócio-econômicas, psicossociais (referentes a informações sobre a família, grau de instrução, profissão e situação financeira) e demais anotações necessárias.
- Compreender o prontuário propriamente dito (Gestão de Prontuários Médicos) com dados, queixas principais (motivo da busca pelo atendimento médico), de anamneses (histórico mórbido atual, pregresso e familiar), exames físicos e complementares, diagnósticos, consultas, etc.
- Desenvolver Relatórios – coleção de relatórios para o profissional da saúde.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 DO PRONTUÁRIO ÚNICO DO PACIENTE

A disciplina de Informática Médica, de cursos de graduação, é aplicada para solucionar problemas que surgiram com os registros médicos, com a função de minimizar as dificuldades encontradas para documentação dos dados médicos em tarefas básicas como a coleta de dados, a análise, a decisão e a ação, que constam como o princípio básico da informação na Medicina.

Como em todo o processo de aprendizagem, inicialmente são tratados os dados, que corretamente classificados e analisados constroem a informação a ser utilizada como fonte para se decidir qual o tratamento adequado a cada caso.

A evolução da Informática Médica está diretamente ligada ao desenvolvimento de modelos funcionais e eficazes de Prontuários Eletrônicos.

O Prontuário Eletrônico do Paciente é um programa aonde são agregadas todas as informações possíveis sobre paciente, tais como: histórico médico, histórico médico familiar e muitas outras informações que se fazem importantes para o Médico ter a visão mais completa possível sobre as condições de vida de seu paciente no passado, no presente e para o futuro.

O Prontuário Eletrônico do Paciente acumula uma série de funções de grande importância para todo o sistema de saúde. Além de servir como base para fonte de informações médicas, é um registro legal das ocorrências em um ambiente clínico, atuando como apoio para autorizações de seguros, para fundamentar estudos acadêmicos, documentar avaliações dos resultados obtidos gerando estatísticas de casos comuns e ainda um estudo de capacitação para profissionais de todos os segmentos da saúde, com meios de integrar os dados do paciente, disponibilizando informações e terapias aplicáveis em qualquer lugar onde se torne necessário.

O Prontuário Eletrônico do Paciente utiliza a digitalização de documentos médicos, o que provê segurança e confidencialidade, além de integrar muitas mídias (som, imagem, vídeos, gráficos e textos), que permitem abranger todos os tipos de dados médicos: textuais, gráficos, sinais e imagens.

Os atuais PEP têm exigido constantes pesquisas de estudiosos das áreas de informática e medicina, para adequações de procedimentos comuns, efetivando a

utilização de meios eletrônicos em todos os níveis de acompanhamento aos pacientes, armazenando de forma confiável e responsável as fichas, os históricos, as anamneses, os exames, os prognósticos, as imagens e as tabelas, tudo em formato eletrônico, permitindo consultas imediatas ao histórico e registros médicos anteriores, agilizando a tomada de decisões e consolidando uma Medicina comprometida com a eficiência.

É fundamental o processo de validar a construção de um prontuário corretamente estruturado, que respeite padronizações e finalmente mantenha caminhos para uma futura extensão e aprimoramento, devido à importância da pesquisa científica.

Pode-se identificar uma série de dificuldades relacionadas ao atendimento de pacientes em Instituições Médicas que utilizam o armazenamento de informações em papel e arquivos físicos, como se pode citar: necessidade de grande espaço físico para abrigar os arquivos, extrema organização, alto volume de informações, possibilidade de confusão durante o arquivamento dos papéis em suas respectivas pastas, dificuldade de integração e de difusão das informações arquivadas e maior tempo de duração da consulta. Assim, tal modo de armazenamento de informações vem se mostrando impraticável em Instituições Hospitalares.

Apesar desses problemas, a legislação de muitos países ainda não permite que se abandonem os registros em papel.

Existem registros de prontuários desde o século V a.C. quando o paradigma da escola médica, Hipócrates de Kós, separou a medicina da religião e da magia e criou os alicerces da medicina científica, estabeleceu posturas éticas e axiomas, deixou um legado de muitos manuscritos e entre eles o “Juramento de Hipócrates” para aqueles que estão aptos a exercer a Medicina.

O Prontuário do Paciente é a mais importante fonte de dados para referências da prática médica. Este programa armazena todas as informações relativas aos pacientes que buscam especialistas na área médica para solução de problemas somáticos, isto é, que dependem de conhecimento e experiência anterior para serem detectados e curados.

Todo o corpo clínico envolvido nos processos de tratamento da saúde tem acesso a estas informações detalhadas dos pacientes. Então, profissionais e acadêmicos podem nortear seus procedimentos utilizando os dados dos Prontuários para aprimorarem seus conhecimentos práticos.

Diagnósticos, terapias, prognósticos e condutas de todas as consultas já realizadas em qualquer momento da vida de um paciente, permitem gerar sua história clínica que conta os fatos relevantes desde a infância do paciente, descrevendo seu perfil, explicitando hábitos e condutas até os dias atuais, construindo uma importante fonte de registros para auxiliar nas decisões dos profissionais da saúde.

Médicos, paramédicos, enfermeiros, fisioterapeutas, psicólogos, psiquiatras, assistentes sociais, sanitaristas, nutricionistas, isto é, todos os profissionais da saúde poderão consultar e utilizar estas informações com agilidade, desde que armazenadas e recuperadas de forma adequada, resultando na eficiência do atendimento e na agilidade dos setores hospitalares.

Importante se faz lembrar que, o Prontuário Eletrônico propicia um atendimento personalizado a cada paciente, principalmente nos atendimentos emergenciais, quando qualquer dado sobre o paciente pode aumentar sobremaneira as chances do salvamento. O registro médico é fator primordial no atendimento aos pacientes para garantir a continuidade do tratamento, respeitando a ética e as leis que fundamentam esta atividade. O armazenamento eficiente destes dados garante mais agilidade nas consultas, a manutenção da organização da administração de uma entidade de saúde, além de assentar o embasamento teórico de estudantes provendo apoio à pesquisa médica, ao ensino médico e à qualidade dos procedimentos de atuação.

A estruturação organizada do prontuário é o maior desafio de hospitais de todo o mundo. Não havendo consenso para uma padronização, o prontuário é ainda fonte de controvérsias quanto à sua construção, mas sua importância se evidencia a cada dia durante o nobre exercício de salvar vidas e no desenvolvimento das políticas de saúde do governo federal.

De acordo com o descrito pelo trabalho do Núcleo de Informática em Enfermagem (NIEN) (2003, p.34) "O sistema de saúde de um país é estabelecido em função do que se tem documentado em prontuários, daí se retiram informações sobre a saúde dos indivíduos, para se construir modelos e políticas de atendimento e gestão de organização de saúde".

Como descrito pela Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo (SOCESP) (2006, p. 26) "Idealmente, o Prontuário Eletrônico deve agregar todas as possíveis fontes de informação de um paciente, mesmo se a informação estiver distribuída em

lugares ou mesmo países diferentes, e torná-las acessíveis às pessoas autorizadas. Existe, no entanto, uma enorme lacuna entre a definição ideal e a existência de um PEP padronizado”.

Além disso, ainda não existe um modelo de dados, vocabulário e conjuntos de cenários comuns entre as instituições. Espera-se que o valor e a funcionalidade do PEP evoluam e acompanhem tanto as exigências em constante modificação das Instituições de Saúde como a evolução tecnológica das plataformas sobre as quais o sistema é construído.

Conforme o artigo da SOCESP (2006):

A busca por um PEP eficiente e completo tem estimulado o trabalho de diversos grupos. As vantagens potenciais do Prontuário Eletrônico do Paciente sobre o prontuário em papel envolvem acesso, maior disponibilidade, mais rapidez na localização de informações, melhor qualidade e confiabilidade. O uso simultâneo e distribuído desse importante conjunto de informações por diversos profissionais é um atrativo adicional. A integração de dados de diferentes sistemas torna possível a redução da necessidade de transcrições manuais, que apresentam riscos de erros significativos. A capacidade de se implantar mecanismos de controle de acesso, sistemas de auditoria e assinaturas digitais asseguram níveis de segurança maiores que os equivalentes em papel.

Embora seja ótima a idéia que se tem dos PEP, a socialização do computador aconteceu nos hospitais apenas com a função de gerir os negócios.

Segundo Majewski e Azambuja (2003, p. 33), "[...] quando o computador começou a ser utilizado na Medicina, no início dos anos 50, sua aplicação estava voltada para o desenvolvimento de funções administrativas e financeiras dos hospitais, para métodos estatísticos e pesquisa biomédica".

Na década seguinte, a evolução da tecnologia dos elementos de hardware, o aumento da capacidade de armazenamento e processamento, e a organização de equipamentos em rede permitiram que os computadores participassem também da área clínica.

Encontra-se registros das primeiras tentativas de implantação de um modelo digital de registros de prontuário na década de 60 (Sessenta) mas estes procedimentos não acompanharam o desenvolvimento da informática. Durante os anos 70 (Setenta) e 80 (Oitenta) não foram percebidos grandes avanços na digitalização das informações na área de saúde.

A partir dos anos 90 (Noventa), um novo impulso foi manifestado pelo *Institute of Medicine* (IOM) que declarou a viabilidade do Prontuário Eletrônico do Paciente.

A expansão do uso dos computadores permitiu a armazenagem eletrônica de um volumoso grupo de informações relativas, que necessitavam de referenciais, comentários, descrições, padrões, imagens e outros elementos para fundamentar a atividade diária hospitalar.

Citando NIEN (2003, p. 78):

Dado clínico é heterogêneo. Sinais vitais, verificados em intervalos próximos são apresentados em planilhas; exames de laboratórios são apresentados em tabelas; tomografias, radiologias, ultra-sonografias são imagens; observações clínicas são texto livre sem estrutura; anamneses como lista de checagem; medicações, prescrições médicas, observações de psicólogos e etc., não permitem sistemas tradicionais de informação.

## 2.2 DAS PERSPECTIVAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE UM PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO PACIENTE PADRÃO

Pode-se encontrar na literatura especializada, estudos de algumas experiências de implantação de Prontuários Eletrônicos do Paciente, entre elas a pesquisa realizada na década de 90, no Rio Grande do Sul, sendo uma pesquisa com o corpo clínico envolvido com a implementação de um sistema especialista para digitalizar cadastros de pacientes e prescrições eletrônicas. A pesquisa identificou um número maior de pontos negativos do que positivos. Apesar de treinamentos, acompanhamento e suporte da empresa de desenvolvimento, o resultado das avaliações e das pesquisas que foram encaminhadas aos profissionais que experimentaram a migração para armazenamento dos dados dos pacientes em formato digital, resultou em dificuldades com o cadastro, problemas com manutenção do equipamento, dificuldades de adequação do horário para treinamento e falta de envolvimento da gerência de vários setores do hospital, fatores que dificultaram e desestimularam o uso do novo sistema.

Outro exemplo pesquisado é um trabalho que analisa a informatização de um Centro de Saúde em Santa Catarina, o trabalho é voltado à integração e padronização de todas as informações que circulam internamente, e ainda pretendendo desenvolver um estudo que oriente novas implementações eletrônicas na área da saúde. Este trabalho defende alguns pontos a serem considerados:



1. As prioridades determinadas por todos os profissionais envolvidos, suas verdadeiras necessidades a serem descobertas através de entrevistas e questionários.
2. Definir o banco de dados a ser utilizado (se será distribuído ou centralizado), como resolver problemas com o protocolo de comunicação, qual o projeto de rede, quais as capacidades de hardware, como processar imagens etc...
3. É importante que a administração estimule a utilização do sistema.
4. Também é vital considerar os custos da implementação e se poderá vislumbrar o retorno deste investimento, pois na saúde o maior beneficiado com um bom sistema de atendimento é o paciente.
5. Investir no treinamento, com psicólogos e capacitadores, considerando que a dificuldade inicial se tornará inevitavelmente um ganho posterior de tempo.

Segundo Pellegrini e Brasil (2000, p.42) :

O que realmente se espera quando se idealiza um processo de informatização é:

1. Solucionar o problema do espaço físico exigido para se armazenar prontuário.
2. Diminuir o tempo de resgate do prontuário para consulta ou atendimento.
3. Diminuir o número de exames repetidos num curto espaço de tempo para o mesmo paciente.
4. Permitir que diferentes especialistas tenham acesso aos dados do prontuário de forma rápida e precisa.
5. Possibilitar a extração de conhecimentos a partir de grandes bases de dados.
6. E em última instância melhorar o serviço de atendimento, visando uma melhor qualidade de vida para o paciente.

Todos os estudos voltados para informatização do sistema de saúde, recaem na dificuldade de encontrar tecnologias realmente eficientes e métodos adequados que verdadeiramente simplifiquem os procedimentos médicos e ambulatoriais.

O PEP padronizado só poderá ser desenvolvido após profundo estudo sistematizado de todas as possibilidades e necessidades a serem atendidas. As pesquisas, treinamento e soluções evoluirão com o auxílio de profissionais de informática médica em conjunto com os profissionais da saúde.

O uso desses registros eletrônicos (Prontuários Eletrônicos de Pacientes) dependem de um investimento sólido e de treinamento de usuários para atingir um maior número de adeptos.

NIEN (2004, p. 12) diz que “[...] o investimento humano, financeiro e organizacional é grande. O processo é longo e a integração de profissionais é necessária, mas depende do interesse pela busca da qualidade no atendimento à

saúde da população”. Tudo porque as informações do Prontuário devem ter formato estruturado e linguagem comum para atender a todos os níveis de profissionais; os terminais de consulta devem estar espalhados por lugares estratégicos e em quantidade suficiente, para a eficiência do atendimento; contiver permanentemente as informações atualizadas de todos os pacientes que já procuraram a Instituição, e não só os que estão momentaneamente internados.

É fundamental que se proporcione um treinamento especial aos usuários do Prontuário Eletrônico, para que não haja resistência no desenvolvimento pleno do seu uso.

O sistema implementado deve ter interface amigável e simples. Deve ser desenvolvido de forma que estabeleça uma correlação entre as necessidades do profissional de Medicina e as soluções diárias que deverão ser atingidas. Este sistema depende da orientação de um excelente profissional de informática médica.

Segundo o trabalho da Universidade Federal de São Paulo, NIEN (2004, p.32), são necessários:

Doze atributos para criação, desenvolvimento, implantação e uso do PEP:

1. Lista de problemas atuais e pregressos do paciente.
2. Medir o estado funcional e de saúde do paciente.
3. Documentar o raciocínio clínico em diagnósticos, conclusões e seleção das intervenções terapêuticas.
4. Registro deve abranger a vida do paciente, interligando consultas e atendimentos anteriores.
5. Garantir privacidade, confidencialidade e apoiar processos de auditoria clínica e administrativa.
6. Oferecer acesso contínuo aos usuários autorizados.
7. Permite visualização simultânea e customizada dos dados do paciente pelos profissionais, departamentos e empresas.
8. Apoiar acesso em linha a recursos de info locais e remotos: base de dados em texto, correio eletrônico, CD-ROM.
9. Facilitar a solução de problemas clínicos fornecendo instrumentos de análise e decisão.
10. Apoiar entrada de dados diretamente pelo médico (interface simples e direta).
11. Gerenciamento e controle de custos disponibilizando uma margem de competitividade no mercado de saúde.
12. Flexibilidade para ser expandido (incorporar futuras necessidades de especialidades clínicas).

A diversidade genética dos indivíduos torna a prática médica uma tarefa complexa e de grande responsabilidade. É fundamental que se realize um trabalho disciplinado de construção de conhecimento para atender as necessidades da saúde como realização científica.

Este procedimento se realiza em dois níveis:

1. Através do conhecimento formal que se alcança pela leitura de livros e periódicos médicos, que disponibilizam as ações cognitivas e dedutivas da aprendizagem, baseando a inferência em regras lógicas de procedimentos médicos já registrados.
2. Pela experiência médica que se dá através de atendimento a pacientes e atenção a prontuários que permitem gerar parâmetros para realizar a cura com qualidade e produzindo ainda ações preventivas e educativas para informação do paciente. A integração dos profissionais também é de grande importância para o desenvolvimento de métodos eficazes de atenção à Medicina.

As incertezas que cercam determinados diagnósticos, produzidas pela falta de experiência, são minimizadas pelo estudo do Prontuário do Paciente. As informações do Prontuário devem denotar clareza em seu conteúdo, como um conjunto de conhecimento que se traduz em um resultado inequívoco da identificação registrada de doenças, com padrão de qualidade, atribuindo confiabilidade aos profissionais da área de saúde.

Existe grande complexidade no que envolve os resultados médicos. Suas diversas fontes, a necessidade de comunicação entre os profissionais da mesma área para troca de experiências e a premência de uma evolução significativa de resultados na área médica, tem promovido o interesse de inúmeros desenvolvedores de sistemas.

Devem ser incorporados aos novos Prontuários Eletrônicos as novas tecnologias que atribuam inteligência aos sistemas através de um levantamento da natureza do negócio (serviço de saúde) através de pesquisas com os clientes (profissionais de saúde) e das reais necessidades que o sistema deve suprir, além das ferramentas que auxiliem as decisões médicas e interfaces que permitam uma excelente interação com o usuário, respeitando um modelo de informações que serão veiculadas.

Segundo Kluk e Guimarães (2002, p. 24):

Os principais objetivos a serem alcançados com a implementação de um Prontuário Eletrônico são:

1. O fácil acesso às informações relevantes sobre o caso clínico de um paciente na forma digital e, visando o alcance das finalidades do prontuário para o médico.
2. A continuidade da assistência e facilidade de fazer o diagnóstico correto, de avaliar mais rapidamente o paciente, garantindo a comunicação entre diferentes equipes e entre diferentes períodos de tempo;

3. A segurança do paciente informa sobre alguma reação adversa a medicamentos que o paciente possa ter;
4. A segurança do médico para fins ético-legais, comprova a presteza e o correto atendimento ao paciente;
5. A pesquisa em prontuários corretamente preenchidos são preciosos auxiliares para a pesquisa médica, fornecem dados que possibilitam a realização de trabalhos científicos que irão beneficiar a Medicina como um todo.

Durante a sua existência, uma pessoa procura muitas vezes auxílio em Instituições de Assistência à Saúde, podendo recorrer a hospitais, clínicas, consultórios odontológicos e principalmente unidades de saúde. É comum observar que cada uma destas instituições utiliza um sistema próprio para identificar este indivíduo. A condição ideal seria encontrar e acessar todos os dados relativos à saúde de uma pessoa, de modo rápido em qualquer instituição onde seja requerido atendimento, processo que evitaria nova identificação facilitando e, principalmente, agilizando o atendimento e a recuperação deste indivíduo.

Sabe-se que esta situação poderá se tornar realidade em breve porque consiste na meta principal da Sociedade Brasileira de Informática em Saúde (SBIS).

### 2.3 A SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO DO PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO PACIENTE NA WEB

A comunicação pela INTERNET permite a troca de dados e experiências onde haja equipamento com as condições básicas necessárias para integração dos sistemas. Para garantir a integridade e confidencialidade e para determinar a validade legal dos dados médicos em prontuários que circulam pela rede, estão sendo aplicadas a certificação digital e a encriptação dos dados, tudo para evitar procedimentos de invasão.

Segundo ManagerOne (2006), a Deputada Federal Maninha (PSOL/DF) cita como exemplo um caso ocorrido em São Francisco, na Califórnia (EUA): "Hackers acessaram ilegalmente os computadores de uma rede hospitalar e localizaram os prontuários de pacientes HIV positivos e de ótimo nível econômico. Usaram então esta informação para chantagear vários deles, membros proeminentes das sociedades locais".

Além dos cuidados com o sigilo das informações que veiculam na rede, devem também ser avaliados um sistema eficiente de backdoors e ainda recuperação dos dados por backups, caso ocorram perdas totais ou parciais dos dados.

Citando SOCESP (2006, p. 24):

A confidencialidade e a segurança dos dados são fatores com enorme importância e que devem ser implementados e regulamentados. Mesmo tendo sistemas hospitalares que contemplam parcialmente ou totalmente o conteúdo exigido pelas resoluções 1.638/2002 e 1.639/2002 do Conselho Federal de Medicina, por que ainda temos que gerar papel? A resposta é bem simples: credibilidade.

Segundo Campo (1994, p. 66):

Não se deve negligenciar o aspecto da confidencialidade e segurança dos dados. Naturalmente, o aspecto da confidencialidade no computador é idêntico ao de um arquivo manual, em consultórios individuais e pequenas clínicas. Em organizações maiores, entretanto, principalmente se muitas pessoas diferentes têm acesso ao computador, ou se este é interligado a outros através de redes locais ou externas, aumenta exponencialmente o perigo da perda, uso fraudulento ou modificação involuntária de dados preciosos, e medidas adequadas devem ser tomadas.

A segurança e a confidencialidade dos dados pode ser obtida através da utilização da certificação digital, firewall e cartão magnético, evitando o acesso não autorizado. A impressão digital e a leitura da íris, ainda mais seguros, podem garantir que apenas as pessoas autorizadas tenham acesso às informações do prontuário tornando praticamente nula a possibilidade de invasão de privacidade dos pacientes.

O uso de Cartões Inteligentes (Smart Cards) para acesso ao sistema, permite o conhecimento imediato do histórico do paciente, além de facilitar o armazenamento de imagens digitalizadas, com informações que ficam de posse do paciente.

## 2.4 A ÉTICA E O PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO PACIENTE

Associada ao trabalho de restabelecimento do paciente, o PEP deve conter um código de normas que estabelecerá uma postura moral e ética para todos os envolvidos com os processos que tratem e exponham o paciente, para que as

conquistas da informática médica não se distanciem do respeito aos pacientes, devido ao sigilo dessas informações.

Sabe-se da importância do dado médico para as pesquisas, comparações, resultados, estudos e complementações de futuros profissionais, mas estes dados generalizados devem se ater a estatísticas e pareceres e preservar o paciente de constrangimentos causados pela sua enfermidade.

A atividade de reter os registros de informações de saúde de modo digital, também prevê confidencialidade de relatórios, de valores associados ao tratamento e dados finais que não podem se tornar de domínio público, mas estarão restritos às consultas apenas de profissionais da área médica, envolvidos neste processo.

NIEN (2003, p. 23) diz:

O profissional da saúde que recebe, registra, manipula, digita, armazena, arquiva e processa esses dados e informações é responsável pela sua guarda e integridade e deve estar atento para a importância e significado de preservar o sigilo da informação e assegurar a privacidade da pessoa cujos dados estão sendo manuseados. Isto não é novidade para pessoas que trabalham nos serviços de saúde. Todas as profissões têm em seus códigos de ética, normas expressas que proíbem a divulgação de qualquer dado ou informação de pacientes que estão ou estiveram sob seus cuidados e recomendam especial rigor na guarda dos prontuários e fichas clínicas que contenham qualquer informação sobre os pacientes.

O corpo clínico que preserva as informações registradas do paciente deve ainda se responsabilizar por não citar como comentário qualquer tipo de situação ocorrida ou ocasionada pelo tratamento ou situações externas trazidas para conhecimento geral se de alguma forma influenciaram a descoberta ou a causa da enfermidade. Estes comentários, mesmo sem intenção de prejudicar o paciente apenas como ato corriqueiro de uma instituição, quando tornados públicos podem gerar constrangimento para o indivíduo que é dito “dono da informação”, ou ainda agravantes que envolvam preconceito ou outro tipo de dano material ou moral.

O profissional do corpo clínico que de alguma forma não observar esta conduta ética, estará sujeito à intervenção da lei, podendo ser processado. Segundo NIEN (2003, pg 32):

O profissional de saúde está sujeito aos ditames das leis e pode ser processado segundo o Código Civil, Código Penal e Código do Processo Penal. Se for médico ou outro profissional de nível superior pode sofrer as sanções determinadas pelos Códigos de Ética da profissão respectiva. Os servidores públicos, além disso, estão sujeitos as normas da Lei 8.122, que trata do regime jurídico único.

Resumindo, o respeito mútuo é a base para uma sociedade civilizada.

### **3 ANÁLISE**

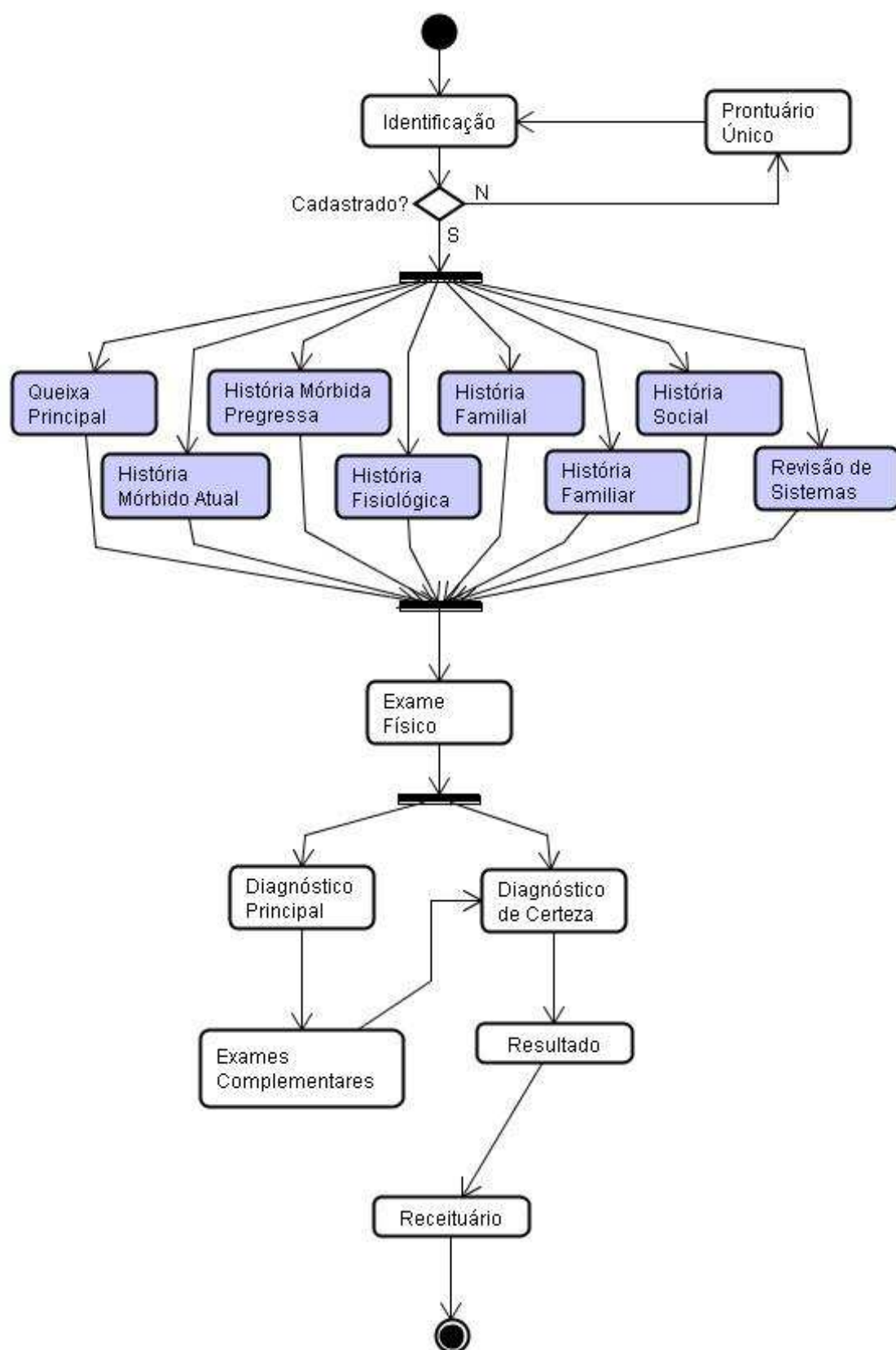
#### **3.1 NEGÓCIOS**

A análise dos processos de negócio que envolvem o meio clínico exigem do profissional de informática muito estudo da área.

O grande problema é que cada instituição, hospital e clínica trabalham com sua própria seqüência de processos. Para impedir erros causados por essa “abordagem própria”, o sistema PEP foi montado seguindo pesquisas de sistemas e métodos utilizados pelo meio clínico até que se chegou a um consenso dos processos corretos.

A seguir estaremos descrevendo os processos que envolvem o negócio.





**Ilustração 1: Diagrama de Atividades - Visão da História Clínica** 3.1.1 Anamnese

Pela Anamnese o médico estabelece contato inicial e importante com o paciente. Uma Anamnese completa e minuciosa é sempre necessária para o diagnóstico correto.

A Anamnese tradicional compreende duas etapas:

1. Identificação
2. História Clínica

### 3.1.2 Prontuário Único

Com o tempo houve a necessidade de retirar a Identificação da Anamnese, pois isso sempre acarretava o preenchimento dos mesmos dados. Foi então que, depois que surgiram os primeiros sistemas de informação na área de saúde, decidiu-se que a melhor forma seria ter apenas uma Identificação do Paciente, essa acabou se chamando "Prontuário Único". O Sistema PEP se utiliza desse conceito.

Dados do Prontuário Único ou identificação:

- Nome: Nome completo do paciente. Em relatórios deve-se emitir sempre as iniciais a fim de manter o sigilo.
- Data de Nascimento: relacionado diretamente a idade do paciente. Essa importância é ligada a frequência de certas doenças, que são características de determinada idade.
- Sexo: Algumas doenças são mais comuns em homens do que em mulheres.
- Cor: Algumas enfermidades predominam nos negros, outras apenas em brancos.
- Estado Civil: Relacionado diretamente com neuroses e doenças sexualmente transmissíveis.
- Nacionalidade: incidência maior de determinadas doenças em certos países.
- Naturalidade: Relacionado com enfermidades regionais.
- Residência e procedência: Local onde mora (endereço) e tipo de residência. Frequência com que viaja e locais para onde viaja. Relato de residências anteriores.
- Profissão e Ocupação: Relacionado a ocorrência de determinadas doenças.

### 3.1.3 História Clínica

É a história da doença narrada pelo próprio paciente, sempre que possível, ou por meio de um responsável, no caso de crianças, deficientes mentais e pacientes impossibilitados de falar, sendo que nesses casos deve ser observado que um responsável que falou.

A História Clínica compreende:

Queixa Principal:

Motivo(s) pelo(s) qual(is) o paciente procura o médico.

História Mórvida Atual

Nesta fase, as informações prestadas devem ser, preferencialmente, anotadas com termos técnicos (médicos). A história mórvida atual deve ser colhida e transcrita segundo o seguinte critério:

- a. Época e modo do início da doença.
- b. Modo de evolução da doença e tratamentos efetuados.
- c. Intercorrência de outros sintomas.
- d. Queixas atuais.

Os itens (b) e (c) não devem ser encarados com rigides de sequência, ou seja, não são obrigatórios.

- Os SINTOMAS são as queixas do paciente relativas a sua doença. São dados subjetivos.
- Os SINAIS são tudo que é verificado no paciente com a ajuda dos sentidos do médico.

História Mórvida Pgressa

É a observação de histórias mórvidas passadas através do uso de relatórios.

História Fisiológica

Referente às condições de Nascimento, condições de desenvolvimento psico-motor e sexual, e crescimento. Entre outras atividades que são relacionadas aos adultos.

- Condições de Nascimento.
- Condições de Desenvolvimento (Início da Marcha, fala e dentição - Aproveitamento escolar)

- Aparecimento da Puberdade, menarca, catamênios posteriores (Frequência, fluxo e alterações).
- Época de Climatério (sereno ou sintomático).
- Atividade Sexual (Líbido, frigidez sexual e impotência).
- Gestações (Número, evolução e complicações)
- Partos (normais ou distócicos)
- Aborto (número, tipo (ovular, embrionário, fetal, espontâneo ou provocado), acidentes e complicações).

#### História Familiar

Relativo aos Ascentendes e descendentes.

#### História Familiar

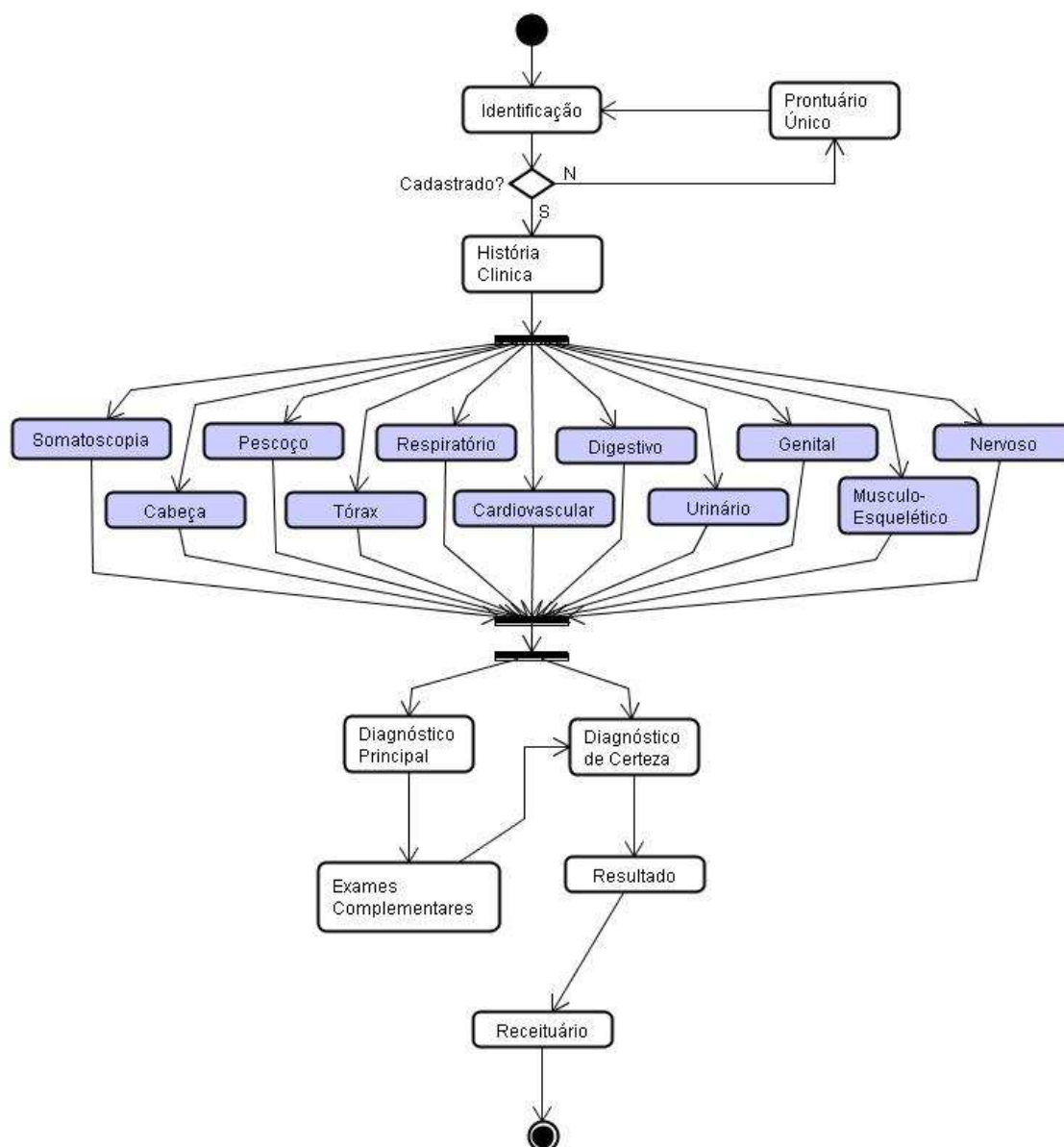
Referente às pessoas e outros seres que convivem com o paciente, podendo ser da mesma árvore genealógica ou não.

#### História Social

- Condições de habitação.
- Higiene.
- alimentação (refeições habituais).
- banhos de rio.
- Tipo de Trabalho.
- Tabagismo (tempo, quantidade diária e tipo)
- Alcoolismo (tempo, quantidade diária e tipo)
- Usuário de Drogas
- Sono
- Recreção.
- Nível educacional.
- Imunizações (lista das vacinas já tomadas)
- Atenção com própria saúde.

#### Revisão de Sistemas

Realizada através de anamnese dirigida. Onde são feitas questões sobre as regiões, aparelhos e sistemas do corpo do paciente.



**Ilustração 2: Diagrama de Atividades - Visão do Exame Clínico**

### 3.1.4 Exame Físico

É o exame de contato com o paciente, diferentemente da Anamnese que é seguida de questionamentos.

### 3.1.5 Somatoscopia

É a denominação que se dá à análise global do paciente. É, também, chamado de Exame Físico Geral.

### 3.1.6 Diagnóstico

A integração do exame físico à anamnese permite o que se denomina diagnóstico. Existem três situações:

- DE CERTEZA
- PROVÁVEIS (PRINCIPAIS)
- DIFERENCIAL

O diagnóstico de certeza é estipulado quando já se sabe comprovadamente qual anomalia ou doença o paciente possui. Na impossibilidade de se comprovar essa afirmação, é elaborado os diagnósticos prováveis, que é uma lista de hipóteses que o médico acredita ser certas.

O diagnóstico diferencial elimina as causas menores para auxiliar no achado do diagnóstico de certeza.

### 3.2 DIAGRAMA DE CLASSES

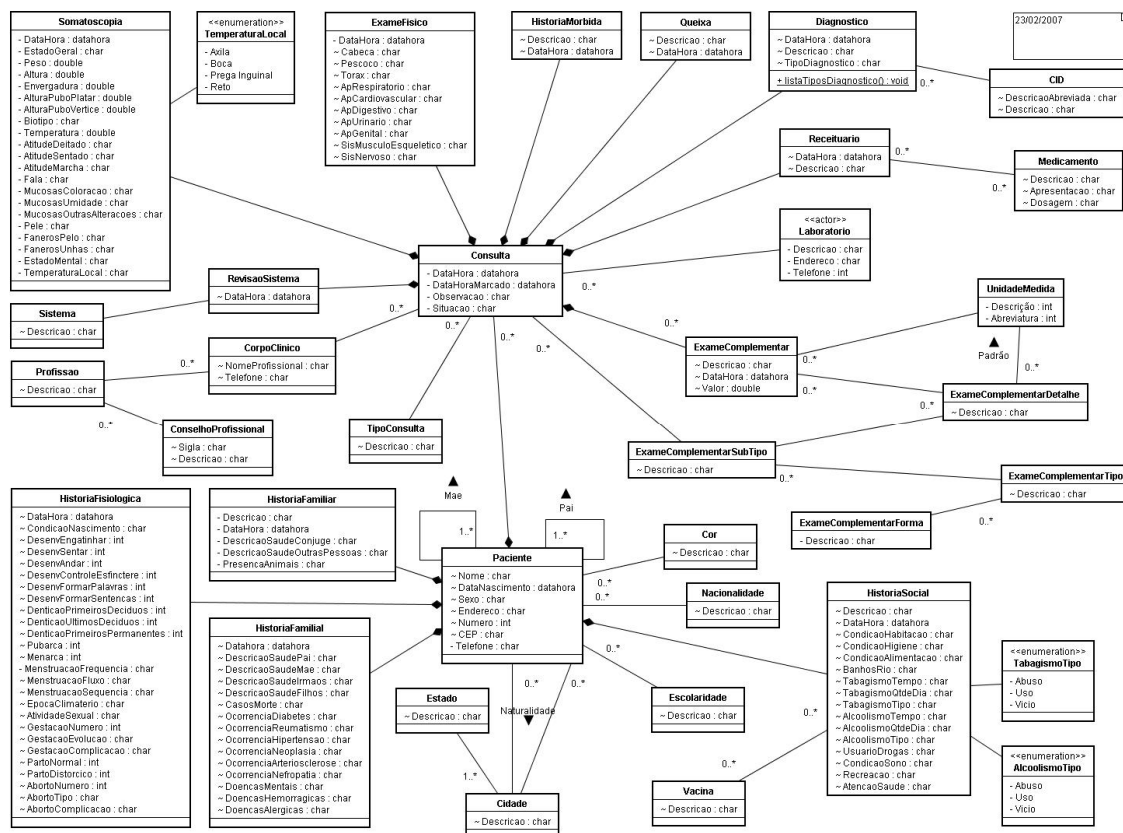
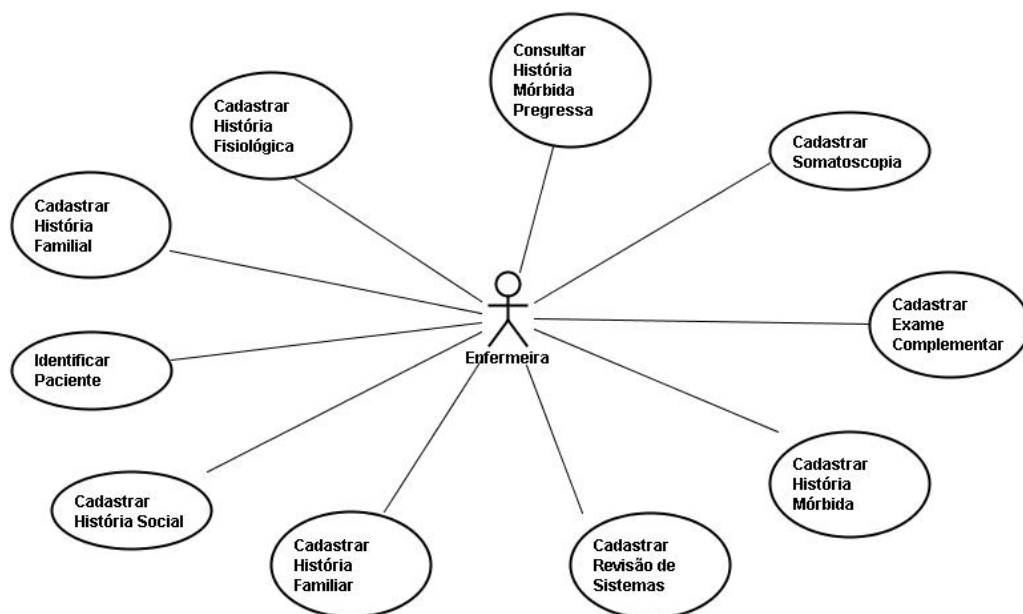
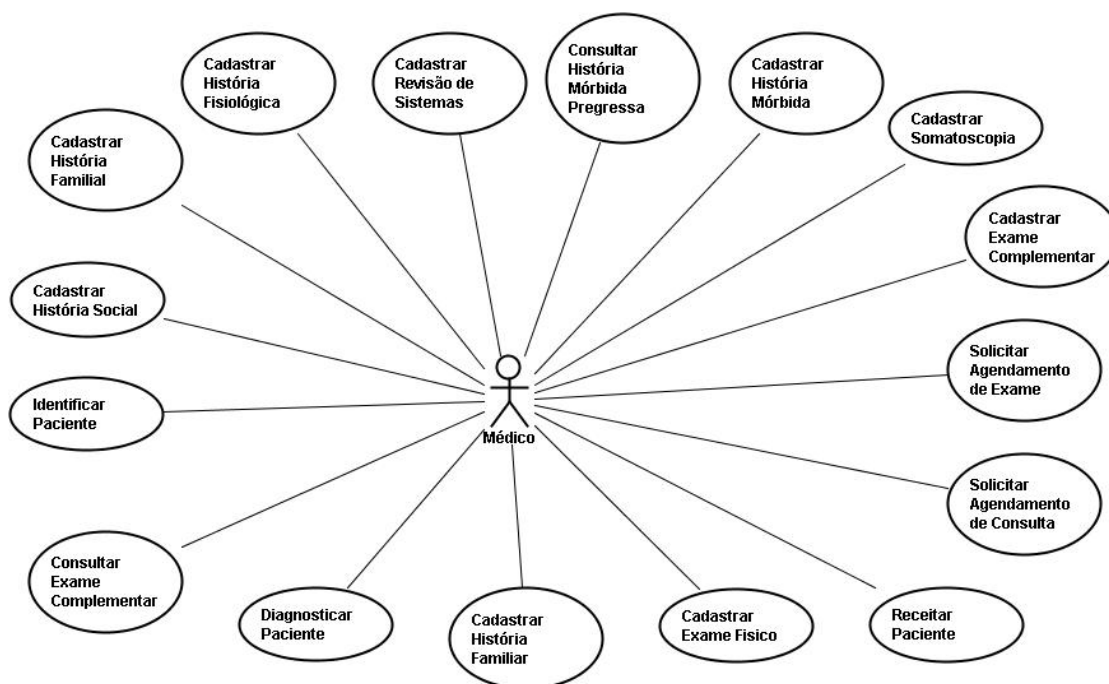


Ilustração 3: Diagrama de Classes - Visão Geral

### 3.3 DIAGRAMA DE CASOS DE USO



**Ilustração 4: Diagrama de Casos de Uso para Ator Enfermeira**



**Ilustração 5: Diagrama de Casos de Uso para Ator Médico**



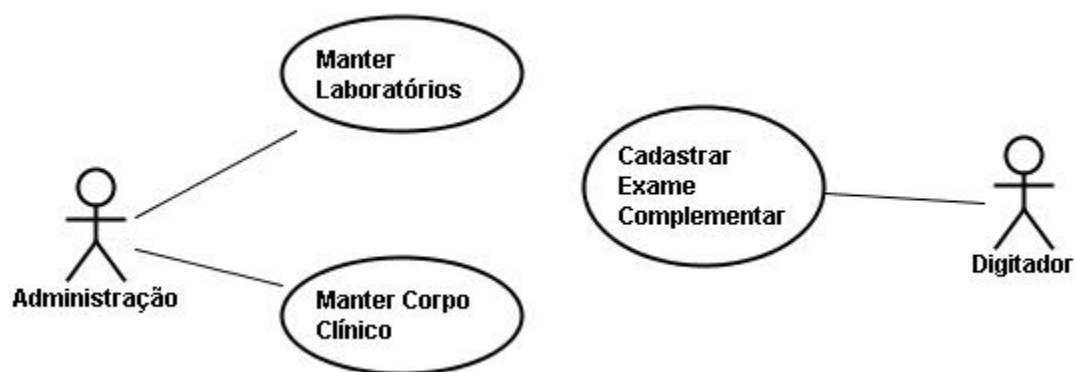


Ilustração 6: Diagrama de Casos de Uso para autores administrativos

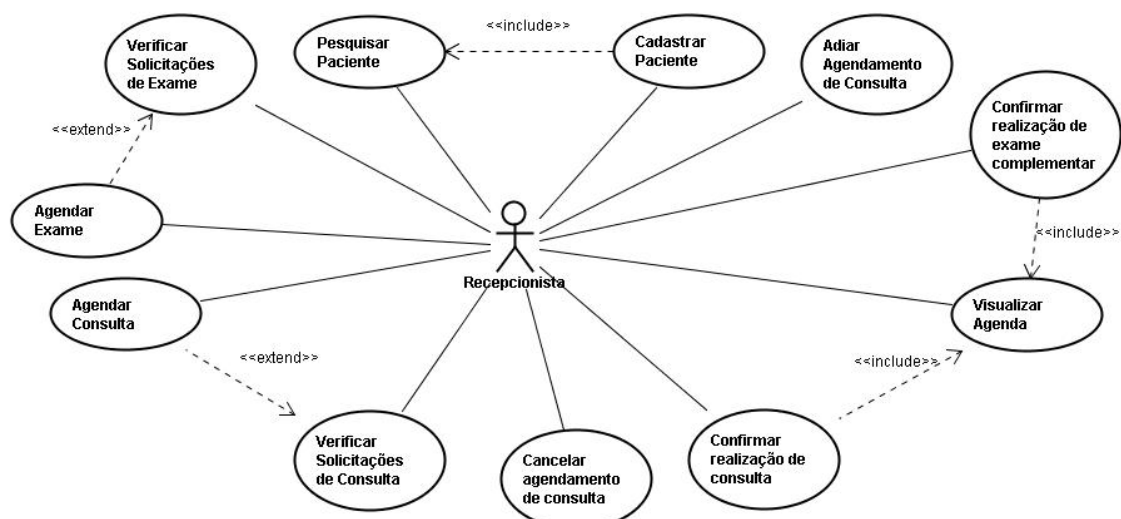


Ilustração 7: Diagrama de Casos de Uso para Ator Recepcionista

### 3.4 DESCRIÇÃO DOS CASOS DE USO

#### 3.4.1 Pesquisar Paciente

#### Caso de uso

ID: 1

Prioridade: 4

Caso de Uso Geral:

Ator Principal: Recepcionista

Atores Secundários:

Resumo: Pesquisa dados do Paciente e Responsáveis.

Pré-condições: Acessar a tela de pesquisa de pacientes via menu "Pacientes".

Pós-condições:

Restrições / Validações:

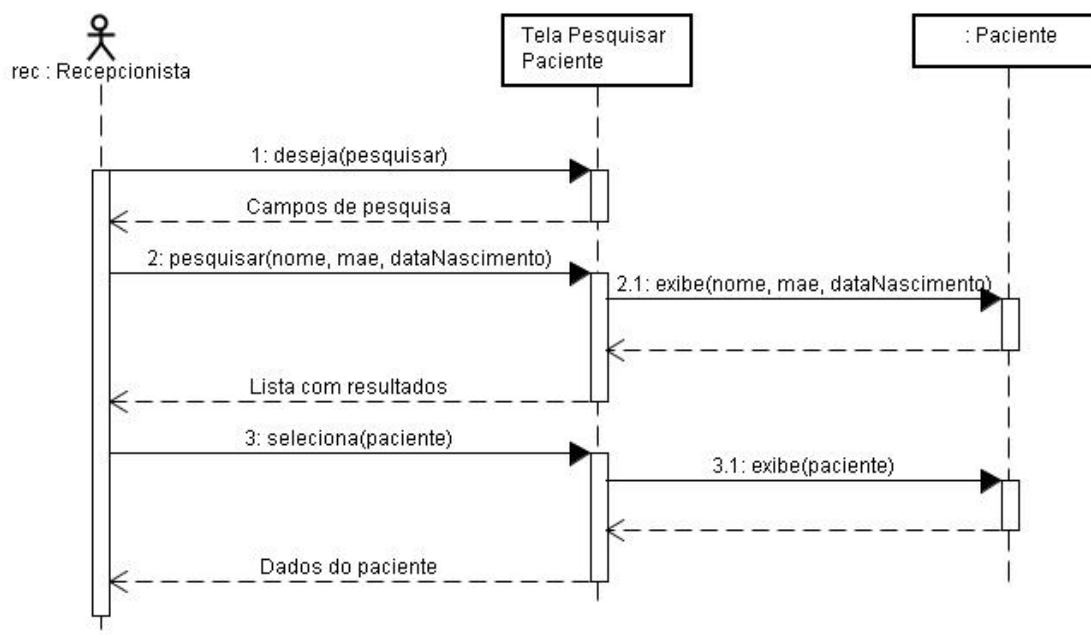
- Fluxo:

1. Usuário digita nome do Paciente na tela de filtro e clica no botão "Pesquisar";
2. Sistema exibe dados do Paciente e Responsáveis;
3. Encerra caso de uso.

## **Cenário**

- Ator principal: Recepcionista Mariana Alves
- Fluxo:
- A recepcionista Mariana Alves digita o nome da paciente Ana Moura no Sistema e clica no botão "Pesquisar".
- O Sistema exibe o cadastro da paciente Ana Moura, contendo os dados desta e de seus pais.

## Diagrama de seqüência



**Ilustração 8: Diagrama de Sequência - Pesquisar Paciente**

### 3.4.2 Cadastrar Paciente

#### Caso de uso

ID: 2

Prioridade: 4 (alta)

Caso de Uso Geral:

Ator Principal: Recepcionista

Atores Secundários:

Resumo: Descreve como o cadastro do paciente é realizado.

Pré-condições: Acessar a tela "Cadastrar Paciente" via menu "Paciente"

Pós-condições: Paciente cadastrado

Restrições/Validações:

Fluxo:

1. Usuário digita os dados do Paciente (Nome, Sexo, Data de Nascimento, Cor, Naturalidade, Nacionalidade, Endereço, CEP, Cidade, Escolaridade, Nome do Pai, Nome da Mãe, Telefone(s)) e clica no botão "Salvar";

2. Sistema cadastra dados do paciente e apresenta lista de pacientes cadastrados;
3. Encerra caso de uso.

Fluxo alternativo para o passo 1 (usuário clica no botão “Cancelar”)

1.1 Encerra caso de uso.

Fluxo de exceção para o passo 1 (se o paciente já estiver cadastrado)

1.1 Sistema avisa que o paciente já estava cadastrado;

1.2 Encerra caso de uso.

## Cenário

- Ator principal: Recepcionista Mariana Alves
- Fluxo: Ana Moura , acompanhada de seus pais, chega ao Hospital Senhor dos Doentes dirigindo-se até a Recepção, aonde é atendida pela Recepcionista Mariana Alves. A mãe de Ana Moura, Alice Moura, avisa que pretende marcar uma consulta com o Dr. Clóvis Silva. Para tanto, a Recepcionista Mariana Alves avisa-lhe que será necessário realizar primeiramente um cadastro para depois marcar a consulta. Assim:
  1. A Recepcionista Mariana Alves cadastra os dados de Ana Moura, a nova Paciente do Dr. Clóvis Silva:
    - nome: Ana Moura
    - data e hora do nascimento: 07/12/2000 às 08:20
    - sexo: feminino
    - naturalidade: Curitiba
    - endereço: Rua do Bispo
    - número: 337
    - CEP: 80.441-360
    - Cidade: Curitiba
    - Estado: Paraná
    - escolaridade: Fundamental incompleto
    - cor: Branca
    - Nacionalidade: Brasileira

2. A Recepcionista Mariana Alves solicita os dados da mãe de Ana Moura para continuar com o Cadastro no Sistema:

- nome: Alice Souza Moura
- data e hora do nascimento: 26/04/1959 às 16:58
- sexo: feminino
- naturalidade: Curitiba
- endereço: Rua do Bispo
- número: 337
- CEP: 80.441-360
- escolaridade: Superior Incompleto
- estado: Paraná
- Cidade: Curitiba
- cor: Branca
- Nacionalidade: Brasileira

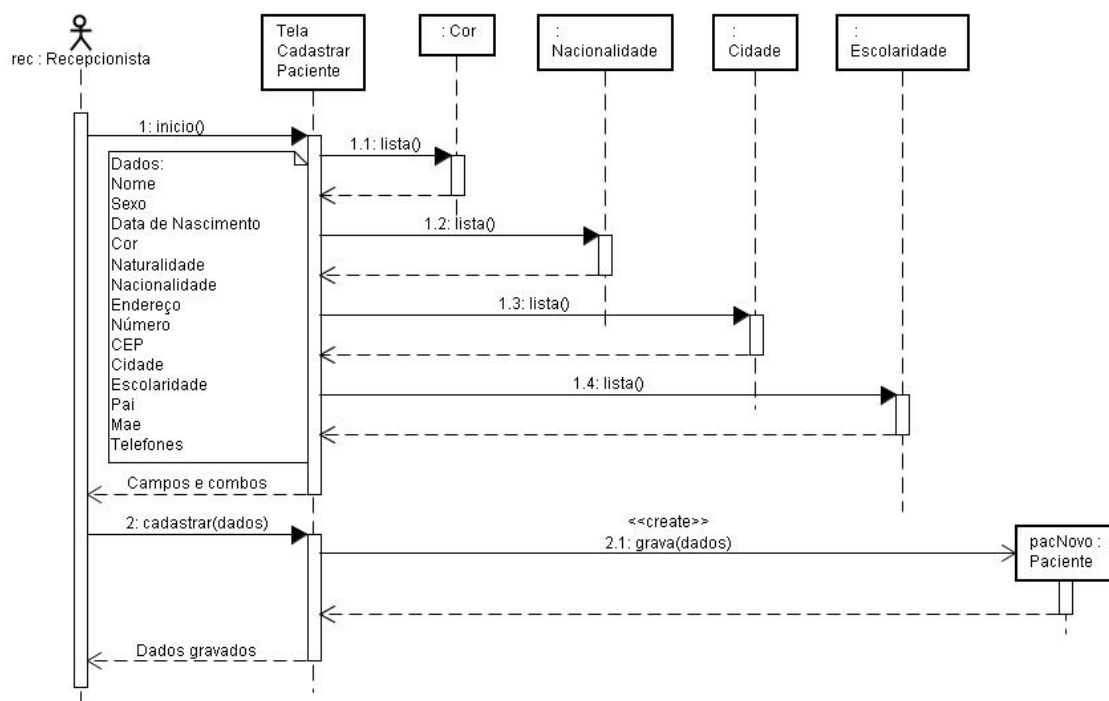
3. Em seguida a Recepcionista Mariana Alves requer os dados do pai de Ana Moura para concluir o Cadastro desta no Sistema do Hospital Senhor dos Doentes:

- nome: César Moura
- data e hora do nascimento: 30/08/1951 às 12:20
- sexo: masculino
- naturalidade: Curitiba
- endereço: Rua do Bispo
- número: 337
- CEP: 80.441-360
- escolaridade: Pós-Graduação
- estado: Paraná
- Cidade: Curitiba
- cor: Branca
- Nacionalidade: Brasileira

4. A Recepcionista Mariana Alves clica no botão Salvar;

5. Os dados de Ana Moura são cadastrados com sucesso.

## Diagrama de Seqüência



**Ilustração 9: Diagrama de Sequência – Cadastrar Paciente**

### 3.4.3 Visualizar Agenda

#### Caso de uso

ID: 3

Prioridade: Média-baixa

Caso de Uso Geral:

Ator Principal: Recepcionista

Atores Secundários: Médico e Enfermeira

Resumo: Exibe disponibilidade de agendamento

Pré-condições: Acessar a tela de visualização de agenda via menu “Visualizar Agenda”

Pós-condições:

Restrições/Validações:

Fluxo:

1. Usuário seleciona um médico e clica no botão “Pesquisar”;

2. Sistema exibe os horários disponíveis e ocupados da data atual relacionados ao médico selecionado pelo usuário;
3. Encerra caso de uso.

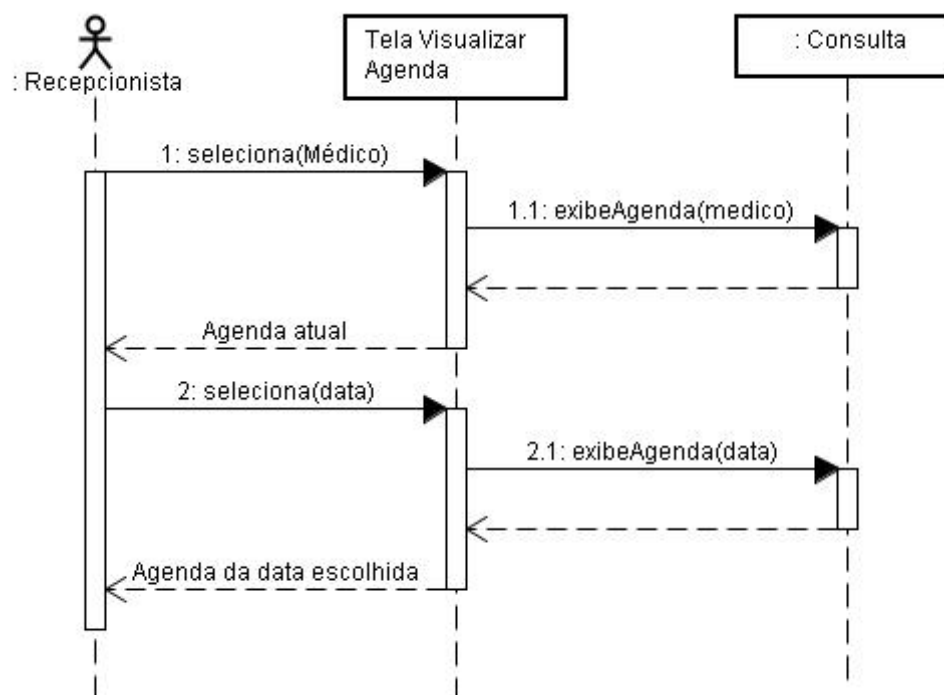
Fluxo alternativo para o passo 2 (usuário pesquisa horários disponíveis e ocupados de outra data)

- 1 Sistema exibe os horários disponíveis e ocupados da data selecionada pelo usuário;
- 2 Encerra caso de uso.

## **Cenário**

- Ator principal: Recepcionista Mariana Alves
- Ator secundário: Dr. Clóvis Silva e Enfermeira Elisa Rélis
- Fluxo:
  1. A Recepcionista Mariana Alves entra tela de visualização de agenda, seleciona o Dr. Clóvis Silva e clica no botão “Pesquisar”;
  2. O Sistema exibe a agenda do dia do Dr. Clóvis, demonstrando que os horários de 09h e de 16h40min ainda estão disponíveis e os demais horários já estão ocupados.

## **Diagrama de Sequência**



**Ilustração 10: Diagrama de Sequência - Visualizar Agenda**

#### 3.4.4. Agendar Consulta

### Caso de uso

ID: 4

Prioridade: Média

Caso de Uso Geral:

Ator Principal: Recepcionista

Atores Secundários:

Resumo: Agendar uma consulta para o Paciente.

Pré-condições: O paciente deve estar identificado no sistema.

Pós-condições: Consulta agendada no sistema e se for uma consulta que foi solicitada por médico, situação da consulta alterada para agendada.

Restrições/Validações:

Fluxo:

1. Chama caso de uso "Verificar solicitações de consulta";
2. Chama caso de uso "Visualizar Agenda";



3. Usuário acessa a tela de agendamento de consulta via menu “Agendar Consulta”;
4. Usuário Seleciona Médico, tipo da consulta, data e clica no botão “Agendar”;
5. Sistema cadastra consulta na base de dados e altera campo situação da consulta para agendada;
6. Encerra caso de uso.

Fluxo alternativo para o passo 4 (usuário clica no botão “Cancelar”)

1.1 Encerra caso de uso.

## Cenário

- Ator principal: Recepcionista Mariana Alves
- Fluxo:
  1. A Recepcionista Mariana Alves procura o nome do médico desejado, que neste caso é o Dr. Clóvis Silva, no Sistema.
  2. A Recepcionista Mariana Alves agenda a consulta para o dia 16 de janeiro de 2007, às 16:40 e clica em “agendar”.
  3. Sistema cadastra a consulta na base de dados e altera campo situação da consulta para agendada;

## Diagrama de Seqüência

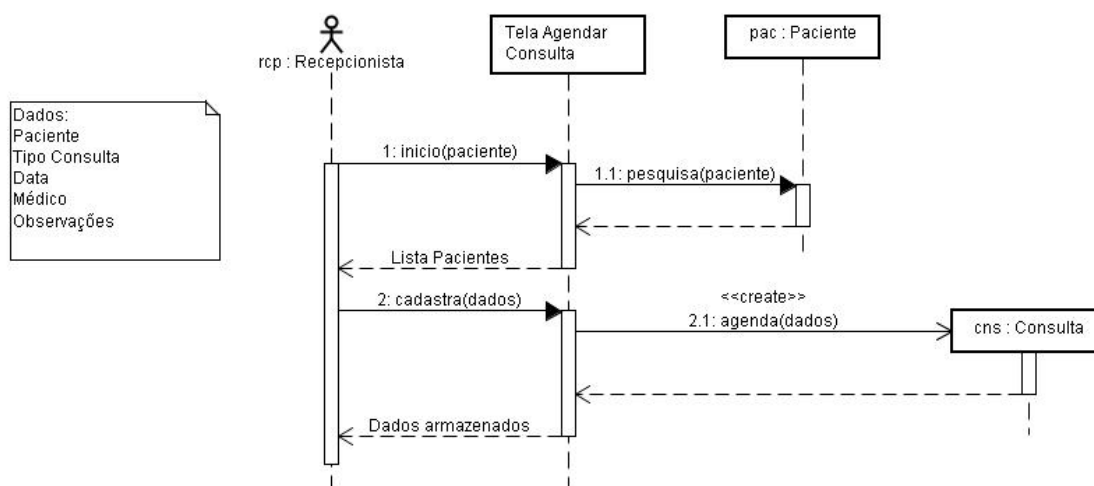


Ilustração 11: Diagrama de Seqüência - Agendar Consulta

### 3.4.5 Consultar História Mórbida Pgressa

#### **Caso de uso**

ID: 5

Prioridade: Média-baixa

Caso de Uso Geral:

Ator Principal: Médico

Atores Secundários:

Resumo: Exibe histórico mórbido do paciente.

Pré-condições: A consulta (que identifica também o paciente) deve estar selecionada e aberta para edição. A tela de exibição de histórico mórbido do paciente deve ser acessada através do menu “História Mórbida”.

Pós-condições:

Restrições/Validações:

Fluxo:

1. Usuário digita o período que deseja que seja exibido a(s) História(s) Mórbida(s) e clica no botão “Pesquisar”;
2. Sistema exibe data, médico, queixa e história mórbida de cada consulta feita no período escolhido pelo usuário;
3. Encerra caso de uso.

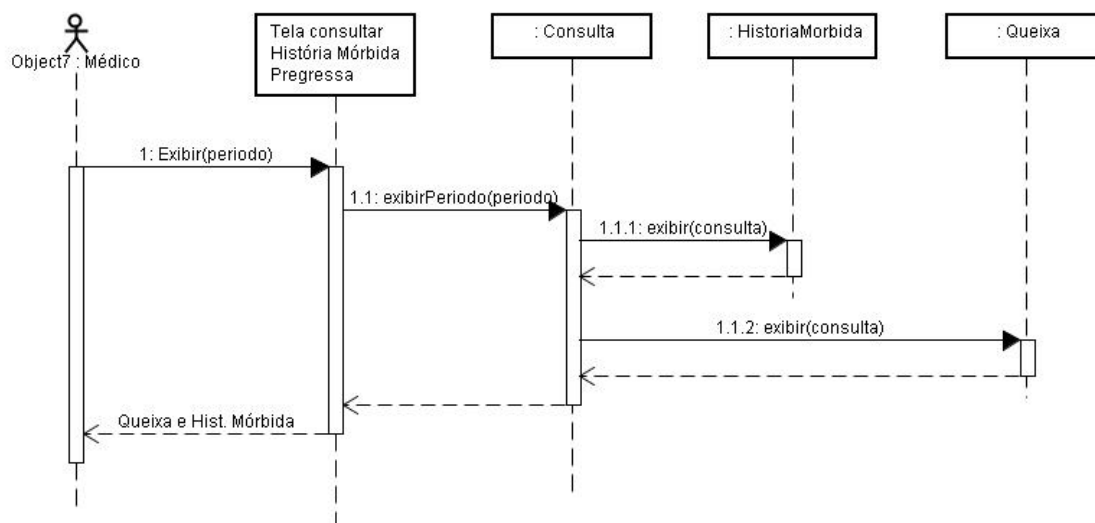
#### **Cenário**

- Ator principal: Dr. Clóvis Silva

- Fluxo:

1. O Dr. Clóvis Silva, no início da consulta da Paciente Ana Moura, acessa o Sistema para consultar a história mórbida pregressa da Paciente, digita o intervalo de 01 de dezembro de 2000 a 10 de janeiro de 2007 e clica no botão “Pesquisar”;
2. O Sistema exibe que no período selecionado, a Paciente Ana Moura não possui nenhum cadastro de consulta no Sistema.

## Diagrama de Seqüência



**Ilustração 12: Diagrama de Seqüência - Consultar História Mórbita Progressa**

### 3.4.6 Cadastrar História Familiar

#### Caso de uso

ID: 6

Prioridade: Média

Caso de Uso Geral:

Ator Principal: Enfermeira

Atores Secundários: Médico

Resumo: Descreve o cadastro da História Familiar do paciente.

Pré-condições: O paciente deve estar identificado no sistema. Acessar o cadastro da história familiar do paciente através do menu "História Familiar".

Pós-condições: História Familiar do paciente armazenada no sistema.

Restrições/Validações:

Fluxo:

1. Usuário preenche dados da História Familiar do paciente que são:
2. Descrição da Saúde do Pai
3. Descrição da Saúde da Mãe
4. Descrição da Saúde dos Irmãos
5. Descrição da Saúde dos Filhos
6. Casos de Morte

7. Ocorrência de Diabetes
8. Ocorrência de Reumatismo
9. Ocorrência de Hipertensão
10. Ocorrência de Neoplasia
11. Ocorrência de Arteriosclerose
12. Ocorrência de Nefropatia
13. Doenças Mentais
14. Doenças Hemorrágicas
15. Doenças Alérgicas
16. Usuário clica no botão “Salvar”;
17. Sistema armazena os dados da História Familiar do paciente e exibe mensagem.
18. Caso de uso é encerrado.

## **Cenário**

- Ator principal: Dr. Clóvis Silva
- Fluxo:
  1. O Dr. Clóvis Silva, no decorrer da consulta, solicita à Paciente Ana Moura a descrição da saúde de seus pais, irmãos, além disso, pergunta à Paciente sobre os casos de morte familiar e a ocorrência de diversas doenças em sua família. Deste modo, tem-se o seguinte histórico familiar:
    - Ao ser questionada, a Paciente Ana Moura diz que seu pai sofre de pressão alta.
    - Quanto à saúde da mãe, é boa.
    - Sua irmã possui problemas de depressão. Seu irmão possui ótima saúde.
    - Ana Moura descreve ao Dr. Clóvis Silva que seu avô materno faleceu por motivo de diabetes, sua avó materna de câncer no intestino, seu avô paterno de enfarto e sua avó paterna de efizema pulmonar.
- O Dr. Clóvis cadastra no sistema:
  - Ocorrência de diabetes: Sim
  - Ocorrência de reumatismo: Sim
  - Ocorrência de hipertensão: Sim
  - Ocorrência de neoplasia: Não

- Ocorrência de arterioesclerose: Não
- Ocorrência de nefropatia: Não
- Doenças mentais: Não
- Doenças hemorrágicas: Não
- Doenças alérgicas: Sim

2. Sistema cadastrar o histórico familiar e este confirma o cadastro.

## Diagrama de Seqüência

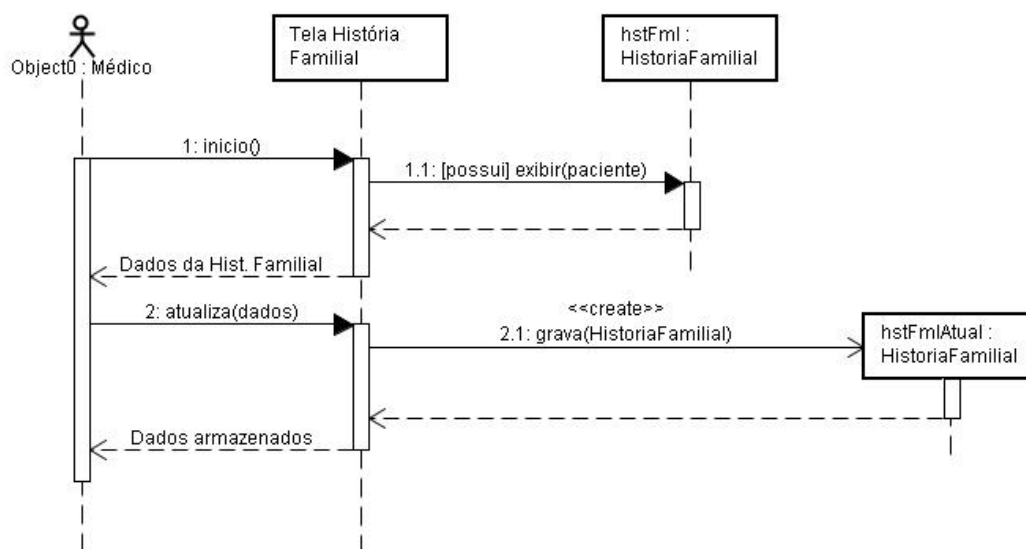


Ilustração 13: Diagrama de Sequência - Cadastrar História Familiar

### 3.4.7 Cadastrar História Familiar

#### Caso de uso

ID: 7

Prioridade: Média-alta

Caso de Uso Geral:

Ator Principal: Médico

Atores Secundários: Enfermeira

Resumo: Descreve o cadastro dos dados da História familiar do paciente.

Pré-condições: Paciente estar identificado.

Acessar tela de cadastro de história familiar via menu "História Familiar"

Pós-condições:

Restrições/Validações:

Fluxo:

1. Usuário preenche campos com os dados da história familiar do paciente, dados estes que são:
  - Descrição da Saúde do Cônjuge
  - Descrição da Saúde de Outras Pessoas
  - Presença de Animais
2. Usuário clica no botão “Salvar”;
3. Sistema armazena dados e exibe mensagem;
4. Encerra caso de uso.

## **Cenário**

- Ator principal: Dr. Clóvis Silva
- Fluxo:
  1. O Dr. Clóvis Silva cadastra no Sistema algumas informações sobre a história familiar da Paciente Ana Moura, isto é, referente às pessoas e outros seres que convivem com a Paciente, podendo ser da mesma árvore genealógica ou não, como segue:
    - Saúde do cônjuge: A Paciente Ana Moura é uma criança, portanto não é casada e não possui companheiro.
    - Saúde de outras pessoas: Ana Moura declara não ter mais ninguém que seja relevante o relato do estado de saúde, já que mora com seus pais e irmãos.
    - Presença de animais: A Paciente Ana Moura possui animais de estimação, dois cachorros de porte pequeno, pêlos curtos e que convivem com a família dentro de casa.

## Diagrama de Seqüência

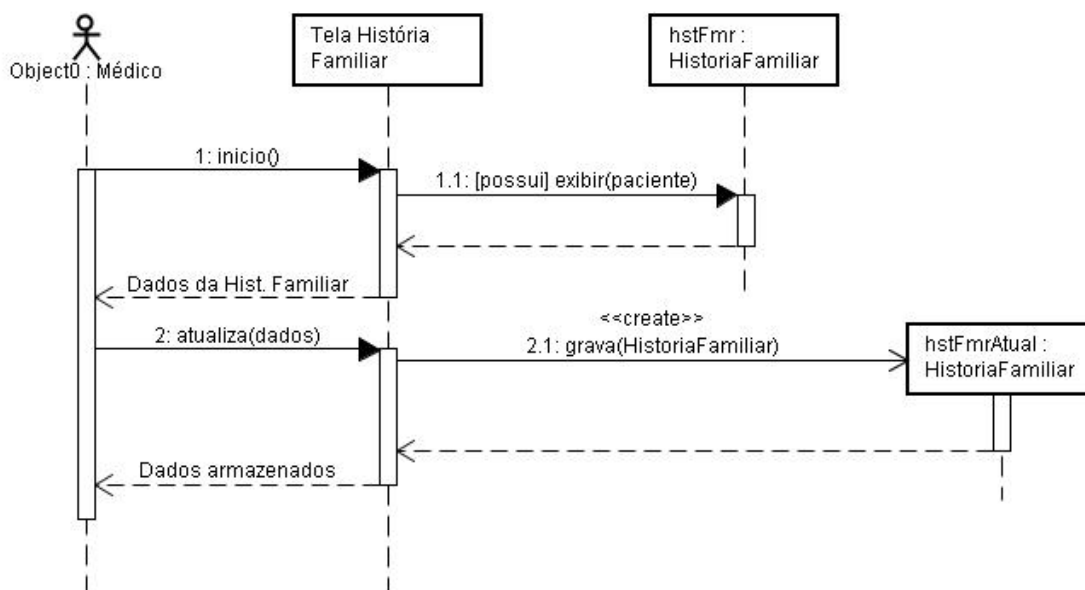


Ilustração 14: Diagrama de Seqüência - Cadastrar História Familiar

### 3.4.8 Cadastrar História Social

#### Caso de uso

ID: 8

Prioridade: 5 (alta)

Caso de Uso Geral:

Ator Principal: Médico

Atores Secundários: Enfermeira

Resumo: Descreve como é realizado o cadastro da História Social (também conhecido como Antecedentes Mórbidos) do Paciente.

Pré-condições: Paciente estar identificado.

Acessar tela de cadastro de história social via menu “História Social”

Pós-condições:

Restrições/Validações:

Fluxo:

1. Usuário preenche campos com os dados da história social do paciente, que são:
  - Descrição

- Data e Hora
  - Condição de Habitação
  - Condição de Higiene
  - Condição de Alimentação
  - Banhos de Rio
  - Tempo de Tabagismo
  - Quantidade de Tabagismo por Dia
  - Tipo de Tabagismo
  - Tempo de Alcoolismo
  - Quantidade de Alcoolismo por Dia
  - Tipo de Alcoolismo
  - Usuário de Drogas
  - Condição do Sono
  - Recreação
  - Atenção com a Saúde
  - História Social de Vacina
2. Usuário clica no botão “Salvar”;
  3. Sistema exibe confirmação de cadastro;
  4. Encerra caso de uso.

## **Cenário**

- Ator principal: Dr. Clóvis Silva
  - Ator secundário: Recepcionista Mariana Alves
1. Antes da Paciente adentrar ao consultório do Dr. Clóvis Silva, a Recepcionista Mariana Alves se adianta e procede ao cadastro das condições sociais da Paciente Ana Moura. Neste ponto a Recepcionista Mariana Alves perguntará à Paciente Ana Moura o seguinte:
    - Condição de habitação: boa
    - Condição de higiene: boa
    - Condição de alimentação: boa
    - Banhos de rio: não
    - Tempo de tabagismo: não
    - Quantidade de tabagismo por dia: não

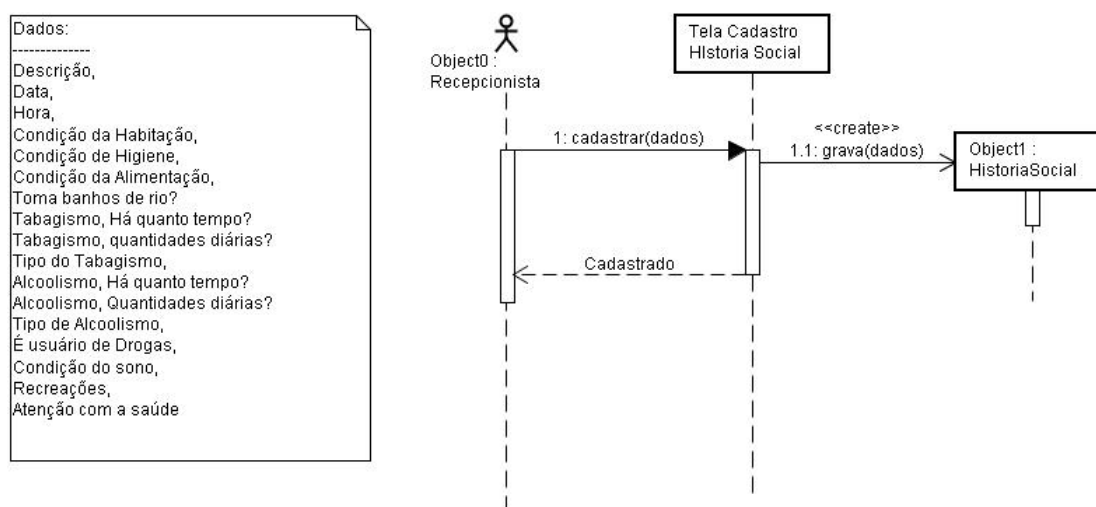


- Tipo de tabagismo: não
- Tempo de alcoolismo: não
- Quantidade de alcoolismo por dia: não
- Tipo de alcoolismo: não
- Usuário de drogas: não
- Condição do sono: boa
- Recreação: boa
- Atenção com a saúde: boa
- Histórico de vacinação: tríplice, BCG

2. O Recepcionista Mariana Alves preenche os dados da história social da Paciente Ana Moura e clica no botão “Salvar”

3. Sistema grava os dados na base de dados e confirma o cadastro.

## Diagrama de Seqüência



**Ilustração 15: Diagrama de Seqüência - Cadastrar História Social**

### 3.4.9 Cadastrar História Mórvida

#### Caso de uso

ID: 9

Prioridade: 5

Caso de Uso Geral:

Ator Principal: Médico

Atores Secundários:

Resumo: Descreve o cadastro da Queixa e História Mórbida do Paciente.

Pré-condições: A consulta (que identifica também o paciente) deve estar selecionada e aberta para edição. Acessar a tela de cadastro de história mórbida do paciente através do menu “História Mórbida”

Pós-condições: Cadastro da Queixa e história mórbida efetuado.

Restrições/Validações:

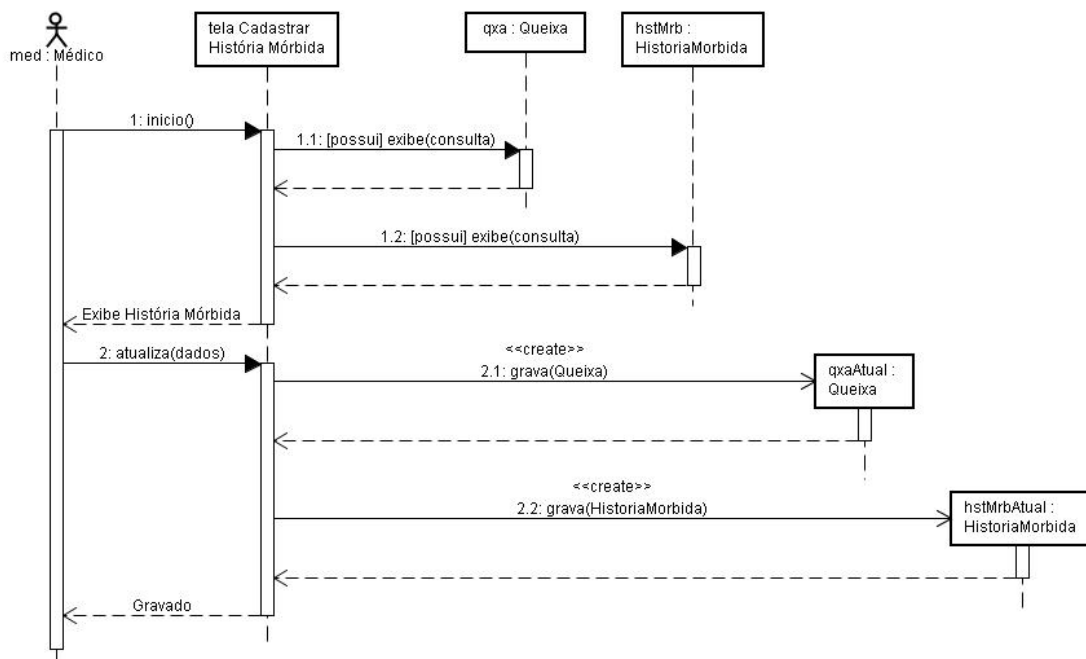
Fluxo:

1. Usuário preenche a descrição da queixa, da História Mórbida e clica no botão “Salvar”;
2. Sistema cadastra queixa e História Mórbida e exibe mensagem;
3. Encerra caso de uso.

## **Cenário**

- Ator principal: Dr. Clóvis Silva
- Ator secundário: Enfermeira Elisa Rélis
- Fluxo:
  1. O Dr. Clóvis Silva digita no Sistema que a queixa da Paciente Ana Moura é de cansaço e aumento de peso, sendo que a história mórbida familiar da Paciente acusa precedentes de diabetes, neoplasia, cardiopatia e doença pulmonar, e clica no botão “Salvar”;
  2. Sistema cadastra queixa e História Mórbida e exibe mensagem;

## Diagrama de Seqüência



**Ilustração 16: Diagrama de Seqüência – Cadastrar História Mórbita**

### 3.4.10 Cadastrar História Fisiológica

#### Caso de uso

ID: 10

Prioridade: Média-alta

Caso de Uso Geral:

Ator Principal: Médico

Atores Secundários: Enfermeira

Resumo: Descreve o cadastro dos dados da história Fisiológica do paciente.

Pré-condições: Paciente identificado no sistema. Acessar a tela de cadastro de história fisiológica do paciente através do menu “História Fisiológica”

Pós-condições: Dados da história fisiológica armazenados no sistema.

Restrições/Validações:

Fluxo:

1. Usuário preenche campos com os dados da história fisiológica do paciente, que são:

- Condição de Nascimento

- Desenvolvimento do Engatinhar
- Desenvolvimento do Sentar
- Desenvolvimento do Andar
- Desenvolvimento do Controle do Esfíncteres
- Desenvolvimento do Formar das Palavras
- Desenvolvimento do Formar das Sentenças
- Dentição dos Primeiros Decíduos
- Dentição dos Últimos Decíduos
- Dentição dos Primeiros Permanentes
- Pubarca
- Menarca
- Frequência da Menstruação
- Fluxo da Menstruação
- Seqüência da Menstruação
- Época do Climatério
- Atividade Sexual
- Número de Gestações
- Evolução das Gestações
- Complicações nas Gestações
- Parto Normal
- Parto Distócico
- Número de Abortos
- Tipo de Aborto
- Complicações no Aborto

2. Usuário clica no botão “Salvar”;
3. Sistema armazena dados e exibe mensagem;
4. Encerra o caso de uso.

## **Cenário**

- Ator principal: Dr. Clóvis Silva
- Ator secundário: Enfermeira Elisa Rélis
- Fluxo:

1. O Dr. Clóvis Silva cadastra no Sistema os seguintes dados fisiológicos da Paciente Ana Moura:

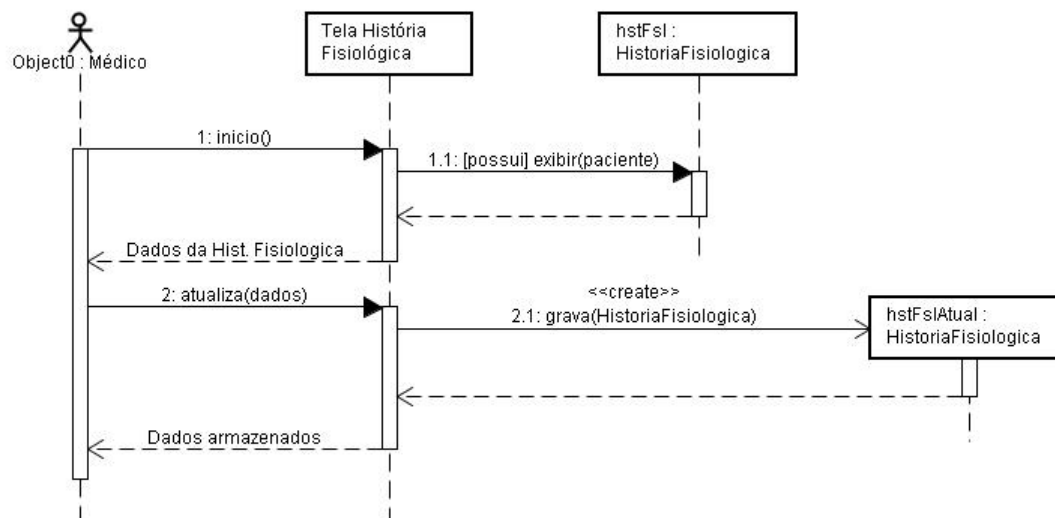
- Condição de nascimento: Parto Normal
- Desenvolvimento do engatinhar: 6 meses de idade
- Desenvolvimento do sentar: 7 meses de idade
- Desenvolvimento do andar: 10 meses de idade
- Desenvolvimento do controle do esfíncter: 1 ano e 11 meses de idade
- Desenvolvimento do formar das palavras: 1 ano e 7 meses de idade
- Desenvolvimento do formar das sentenças: 2 anos e 5 meses de idade
- Dentição dos primeiros decíduos: 6 anos de idade
- Dentição dos últimos decíduos: 10 anos de idade
- Dentição dos primeiros permanentes: 6 anos de idade
- Pubarca: 13 anos de idade
- Menarca: 15 anos de idade
- Frequência da menstruação: ciclo de 21 dias
- Fluxo da menstruação: médio
- Sequência da menstruação: 5 dias
- Época do climatério: ainda não entrou no climatério
- Atividade sexual: freqüente
- Número de gestações: Nenhuma
- Parto normal: Não
- Parto distorcico: Não
- Número de abortos: Nenhum
- Tipo de aborto: Não
- Complicações no aborto: Não

2. Dr. Clóvis clica no botão “Salvar”;

3. O Sistema armazena os dados e exibe mensagem;

4. Encerra caso de uso.

## Diagrama de Seqüência



**Ilustração 17: Diagrama de Seqüência - Cadastrar História Fisiológica**

### 3.4 11 Cadastrar Somatoscopia

#### Caso de uso

ID: 11

Prioridade: Média-alta

Caso de Uso Geral:

Ator Principal: Médico

Atores Secundários: Enfermeira

Resumo: Descreve o cadastro dos dados da somatoscopia da consulta do paciente.

Pré-condições: A consulta (que identifica também o paciente) deve estar selecionada e aberta para edição. Acessar a tela de cadastro de somatoscopia do paciente através do menu "Somatoscopia".

Pós-condições: Dados da somatoscopia armazenados no sistema.

Restrições/Validações:

Fluxo:

1. Usuário preenche campos com os dados da somatoscopia, que são:
2. Estado Geral
3. Peso

4. Altura
5. Envergadura
6. Altura Pubo-Platar
7. Altura Pubo-Vértice
8. Biotipo
9. Local da medição da Temperatura
10. Temperatura
11. Atitude Deitado
12. Atitude Sentado
13. Atitude Marcha
14. Fala
15. Coloração das Mucosas
16. Umidade das Mucosas
17. Outras Alterações das Mucosas
18. Pele
19. Fâneros Pelo
20. Fâneros Unhas
21. Estado Mental
22. Usuário clica no botão “Salvar”;
23. Sistema armazena dados e exibe mensagem;
24. Encerra caso de uso.

Fluxo alternativo para o passo 2 (usuário clica no botão “Cancelar”)

- 1.1 Encerra caso de uso.

## **Cenário**

- Ator principal: Dr. Clóvis Silva
- Ator secundário: Enfermeira Elisa Rélis
- Fluxo:
  1. O Dr. Clóvis Silva digita no formulário os seguintes dados da somatoscopia da Paciente Ana Moura:
    - Estado geral: Bom
    - Peso: 40 Kg

- Altura: 1,30 m
  - Envergadura: 1,00 m
  - Altura Pubo-Platar: 0,63 m
  - Altura Pubo-Vértice: 0,67 m
  - Biótipo: Normolíneo
  - Local da medição da temperatura: axila
  - Temperatura: 36,9 °C
  - Atitude deitado: Normal
  - Atitude sentado: Normal
  - Atitude marcha: Normal
  - Fala: Normal
  - Coloração das mucosas: Normal
  - Umidade das Mucosas: Normal
  - Outras alterações das mucosas: Nenhuma
  - Pele: Normal
  - Fâneros pêlo: Normal
  - Fâneros unhas: Normal
  - Estado mental: Bom
2. Dr. Clóvis clica no botão “Salvar”;
  3. O Sistema armazena os dados e exibe mensagem.
  4. Encerra caso de uso



## Diagrama de Sequência

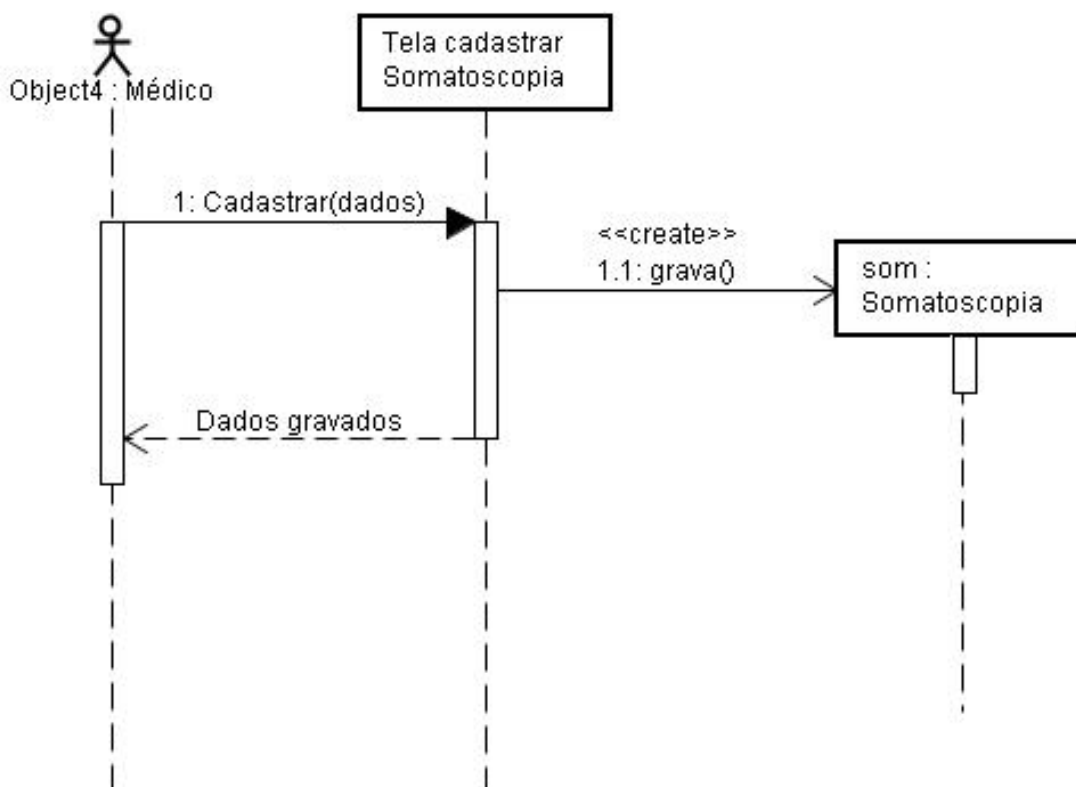


Ilustração 18: Diagrama de Sequência - Cadastrar Somatoscopia

### 3.4.12 Cadastrar Revisão de Sistemas

#### Caso de uso

ID: 12

Prioridade: Média-alta

Caso de Uso Geral:

Ator Principal: Médico

Atores Secundários:

Resumo: Descreve o cadastro da Revisão de Sistemas do corpo humano.

Pré-condições: A consulta (que identifica também o paciente) deve estar selecionada e aberta para edição. Acessar a tela de cadastro de revisão de sistemas através do menu "Revisão de sistemas"

Pós-condições: Revisão de sistemas cadastrada no sistema.

Restrições/Validações:

Fluxo:

1. Sistema exibe lista com os sistemas do corpo humano;
2. Usuário marca sistemas que foram revisados e clica em “Salvar”;
3. Sistema grava na base de dados os sistemas selecionados pelo usuário;
4. Encerra caso de uso.

## Cenário

- Ator principal: Dr. Clóvis Silva

- Fluxo:

1. Dr. Clóvis Silva solicita ao Sistema a abertura do cadastro de revisão de Sistemas, exibindo daí uma lista de checagem dos Sistemas vitais da Paciente Ana Moura.
2. Dr. Clóvis Silva marca os seguintes checkboxes: taquicardia, taquipnéia, hiperorexia e clica em “Salvar”;
3. Sistema grava na base de dados os sistemas selecionados.

## Diagrama de Seqüência

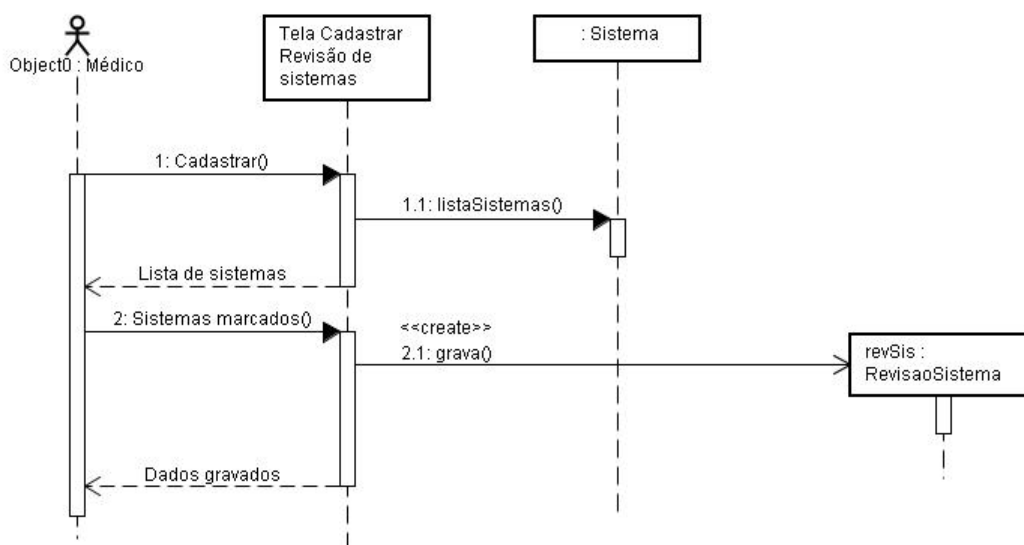


Ilustração 19: Diagrama de Seqüência - Cadastrar Revisão de Sistemas

### 3.4.13 Realizar Exame Físico

## Caso de uso

ID: 5

Prioridade: 4 (alta)

Caso de Uso Geral:

Ator Principal: Médico

Atores Secundários:

Resumo: Descreve o armazenamento dos dados do exame Físico do paciente.

Pré-condições: A consulta (que identifica também o paciente) deve estar selecionada e aberta para edição.

Pós-condições: Os dados do Exame físico são armazenados no sistema.

Restrições/Validações:

Fluxo:

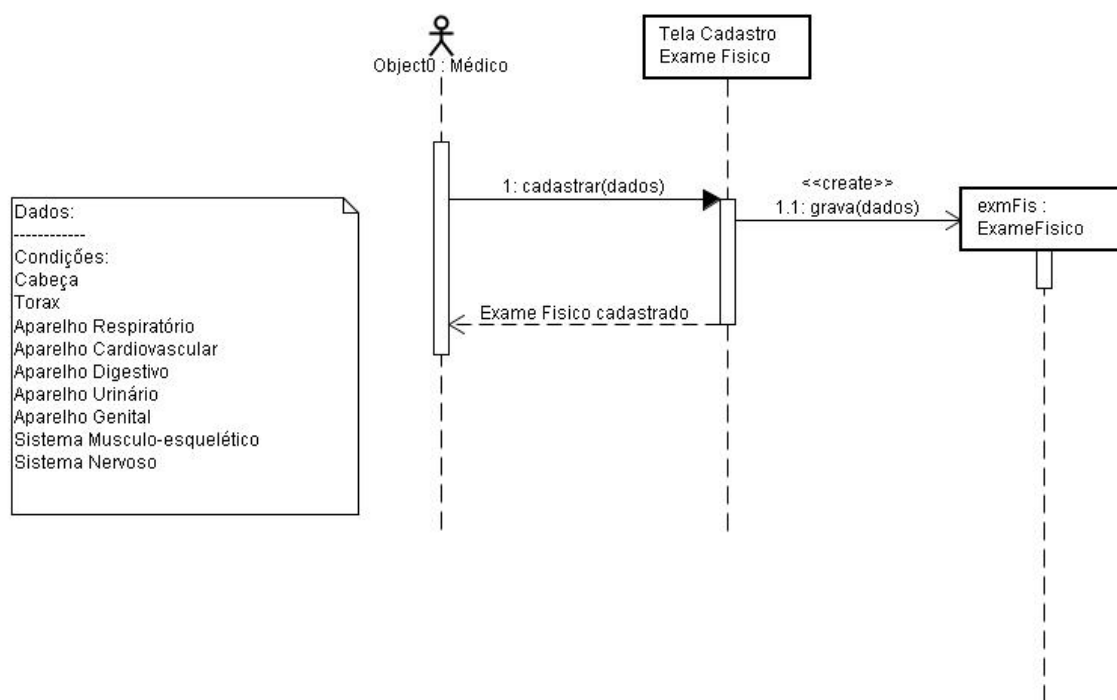
1. Usuário preenche campos com dados do exame físico;
2. Cabeça
3. Pescoço
4. Tórax
5. Aparelho Respiratório
6. Aparelho Cardiovascular
7. Aparelho Digestivo
8. Aparelho Urinário
9. Aparelho Genital
10. Sistema Músculo-Esquelético
11. Sistema Nervoso
12. Usuário clica no botão "Salvar";
13. Sistema armazena dados e exibe mensagem;
14. Encerra caso de uso.

## Cenário

- Ator principal: Dr. Clóvis Silva
- Fluxo:
  1. Após o Dr. Clóvis Silva examinar fisicamente a Paciente Ana Moura, segundo as queixas dessa Paciente, ele adentra com os dados de tal exame no Sistema. Aqui, o Dr. Clóvis Silva preenche:
    - Data e hora do exame físico: 10/01/2007 às 16:40
    - Exame físico da cabeça: não apresenta nenhuma preocupação

- Exame físico do pescoço: A Tireóide pode estar apresentando uma pequena alteração de tamanho. Realizar hemograma para confirmar.
  - Exame físico do tórax: não apresenta nenhuma preocupação
  - Exame físico do aparelho respiratório: não realizado
  - Exame físico do aparelho cardiovascular: não realizado
  - Exame físico do aparelho digestivo: não apresenta nenhuma preocupação
  - Exame físico do aparelho urinário: não realizado
  - Exame físico do aparelho genital: não realizado
  - Exame físico do Sistema músculo-esquelético: não realizado
  - Exame físico do Sistema nervoso: não apresenta nenhuma preocupação
2. O Dr. Clóvis Silva clica no botão “Gravar”;
  3. Sistema grava os dados do exame físico de Ana Moura e confirma o cadastro.

## Diagrama de Seqüência



**Ilustração 20: Diagrama de Sequência - Realizar Exame Físico**

### 3.4.14 Diagnosticar Paciente

#### Caso de uso

ID: 14

Prioridade: Média

Caso de Uso Geral:

Ator Principal: Médico

Atores Secundários:

Resumo: Descreve como é feito o cadastro dos dados do diagnóstico do paciente.

Pré-condições: A consulta (que identifica também o paciente) deve estar selecionada e aberta para edição. Acessar a tela de diagnóstico do paciente através do menu “Diagnóstico”

Pós-condições: Dados do Diagnóstico do paciente armazenados no sistema.

Restrições/Validações:

Fluxo:

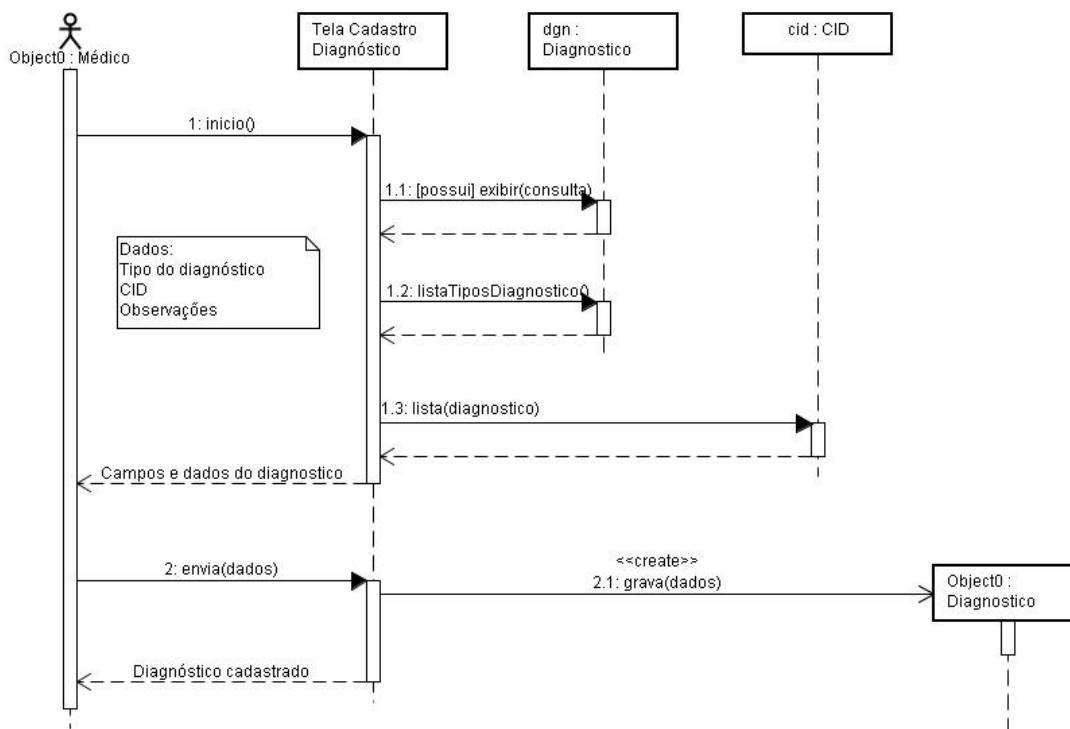
1. Sistema exibe campo para descrição do diagnóstico, monta lista com tipos de diagnóstico e lista CID (Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde);
2. Usuário preenche dados do Diagnóstico e clica no botão “Salvar”;
3. Sistema armazena dados do diagnóstico e exibe mensagem.
4. Encerra o caso de uso.

## Cenário

- Ator principal: Dr. Clóvis Silva

1. Após examinar a Paciente Ana Moura, o Dr. Clóvis Silva acessa o Sistema para cadastrar o diagnóstico, a possível causa e o código CID.
2. O Dr. Clóvis Silva cadastra que a Paciente Ana Moura está apresentando como diagnóstico principal stress, CID código N 393 [incontinência de tensão (stress)], por estar com sobrecarga de trabalho.
3. O Dr. Clóvis Silva manda gravar o diagnóstico e o Sistema confirma o cadastro.

## Diagrama de Sequência



**Ilustração 21: Diagrama de Sequência - Diagnosticar Paciente**

### 3.4.15 Receitar Paciente

#### Caso de uso

ID: 15

Prioridade: Média

Caso de Uso Geral:

Ator Principal: Médico

Atores Secundários:

Resumo: Descreve o cadastro do receituário do paciente.

Pré-condições: A consulta (que identifica também o paciente) deve estar selecionada e aberta para edição. Acessar a tela de receituário do paciente através do menu "Receituário"

Pós-condições: Dados do Receituário gravados no sistema.

Restrições/Validações:

Fluxo:

1. Sistema exhibe lista de medicamentos e campos do receituário;

2. Usuário preenche dados e clica no botão “Salvar”;
3. Sistema confirma gravação e imprime a via do paciente;
4. Encerra caso de uso.

## Cenário

- Ator principal: Dr. Clóvis Silva
- Fluxo:
  1. Dr. Clóvis Silva solicita ao Sistema que exiba a lista de medicamentos e os campos do receituário a serem preenchidas por ele.
  2. O Dr. Clóvis Silva analisa a lista de medicamentos exibida pelo Sistema e escolhe o medicamento Buscopan para receitar para a Paciente Ana Moura, assim preenchendo o receituário, indicando o consumo de uma pílula via oral 30 minutos antes das refeições.
  3. O Sistema confirma a gravação da receita médica.
  4. O Dr. Clóvis Silva imprime uma via da receita médica para a Paciente Ana Moura.

## Diagrama de Seqüência

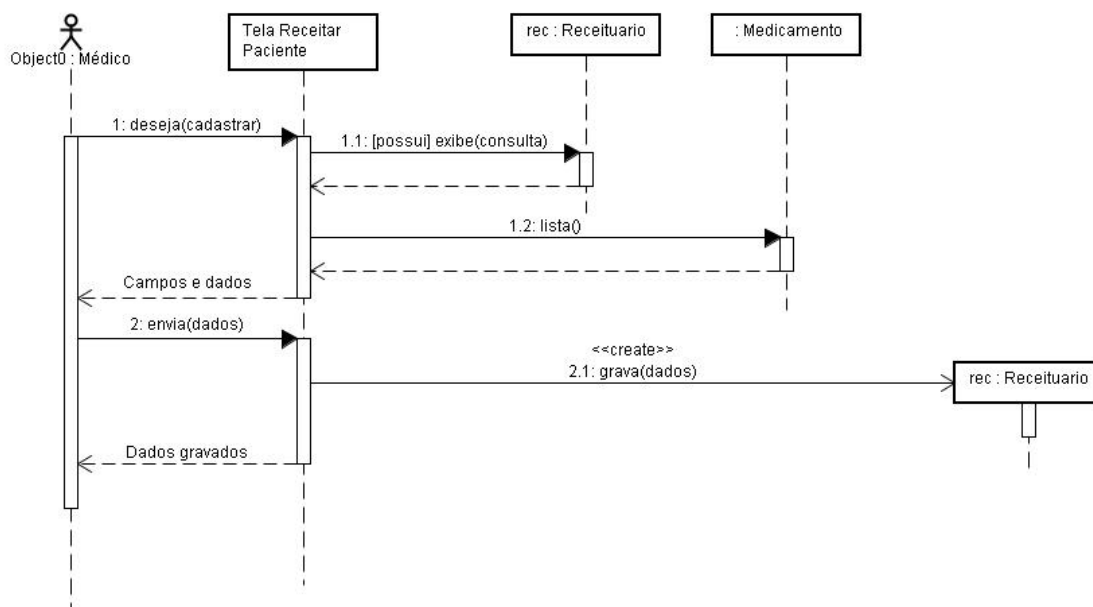


Ilustração 22: Diagrama de Seqüência - Receitar Paciente

### 3.4.16 Cadastrar Exame Complementar

#### **Caso de uso**

ID: 16

Prioridade: 4

Caso de Uso Geral:

Ator Principal: Digitador

Atores Secundários: Médico e Enfermeira

Resumo: Descreve o cadastro dos Exames Complementares (tais como Hemograma) do paciente.

Pré-condições: A consulta (que identifica também o paciente) deve estar selecionada e aberta para edição. Acessar a tela de cadastro de exame complementar do paciente através do menu “Confirmar Solicitação de Exame Complementar”

Pós-condições: Dados do exame do paciente gravados no sistema.

Restrições/Validações:

Fluxo:

- 1) Chama caso de uso "Verificar Solicitações de Exame";
- 2) Usuário clica na solicitação de exame desejada;
- 3) Sistema exhibe campos do exame escolhido;
- 4) Usuário preenche campos com os dados do exame e clica no botão “Salvar”;
- 5) Sistema cadastra exame e exhibe mensagem.

#### **Cenário**

- Ator principal: Digitador Pedro Mule
- Ator secundário: Dr. Clóvis Silva e Enfermeira Elisa Rélis
- Fluxo:
  1. A Enfermeira Elisa Rélis entra na tela de Solicitações de Exames e clica no exame no exame “laboratorial” do subtipo “sangue”, que o Dr. Clóvis Silva prescreveu no receituário para a Paciente Ana Moura.



2. A Enfermeira Elisa Rélis digita os dados do exame realizado pela Paciente Ana Moura, que são:HEMOGRAMA COMPLETO

<b>Eritrograma</b>	<b>Resultado</b>
Hemácias	4,51 milhões/mL
Hemoglobina	13,00 g/dL
Hematócrito	38,20 ml/dL
Volume Corpuscular Médio (VCM)	84,60 fL
Hemoglobina Corp. Média (HCM)	28,80 pg
Concentração Hemoglobina (CHCM)	34,10 g/dL
RDW	13,40%

**Tabela 1 - Exemplo de resultado do exame Eritrograma**

<b>Leucograma</b>	<b>Resultados</b>
Leucócitos	6.100/uL
Basófilos	0.00%
Eosinófilos	1.00%
Mielócitos	0.00%
Metamielócitos	0.00%
Bastonetes	1.00%
Segmentados	38.00%
Linfócitos	52.00%
Monócitos	8.00%

**Tabela 2 - Exemplo de resultado do exame Leucograma**

<b>Hematoscopia</b>	<b>Resultados</b>
Plaquetas	465.000 u/L
VPM	8.30 u/L

PCT	0.39%
PDW	15.80%

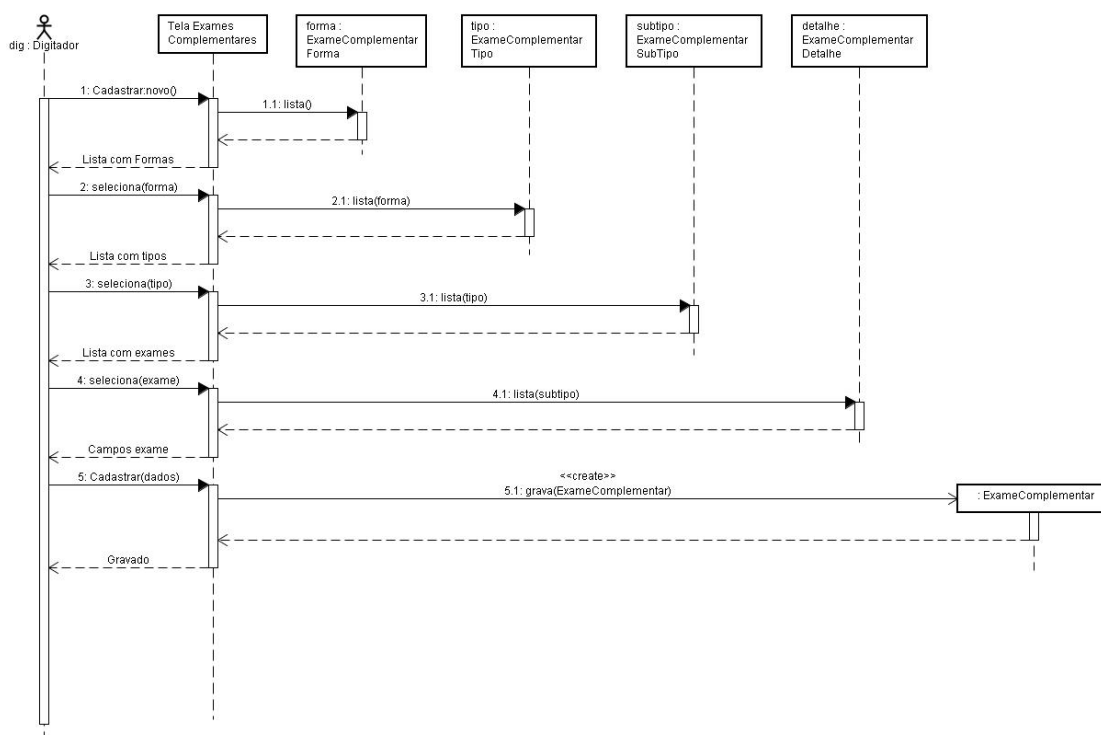
**Tabela 3 - Exemplo de resultado do exame Hematoscopia**

Referência: Rick et al Hematology, clinical and Laboratory Practise Ed. Mosby 1993.

Método: Automatizado VCS/scatter laser com revisão microscópica

3. A Enfermeira Elisa Rélis clica no botão “Salvar”;
4. Sistema grava as informações digitadas na base de dados e exibe a confirmação de cadastro.

## Diagrama de Seqüência



**Ilustração 23: Diagrama de Seqüência - Cadastrar Exame Complementar**

### 3.4.17 Solicitar Agendamento de Consulta

#### Caso de uso

ID: 17

Prioridade: Média-baixa

Caso de Uso Geral:

Ator Principal: Médico

Atores Secundários:

Resumo: Descreve como uma solicitação de agendamento de consulta é feita.

Pré-condições: A consulta (que identifica também o paciente) deve estar selecionada e aberta para edição. Acessar a tela solicitação de agendamento de consulta através do menu “Solicitar consulta”.

Pós-condições: Solicitação de agendamento de consulta cadastrada no sistema.

Restrições/Validações:

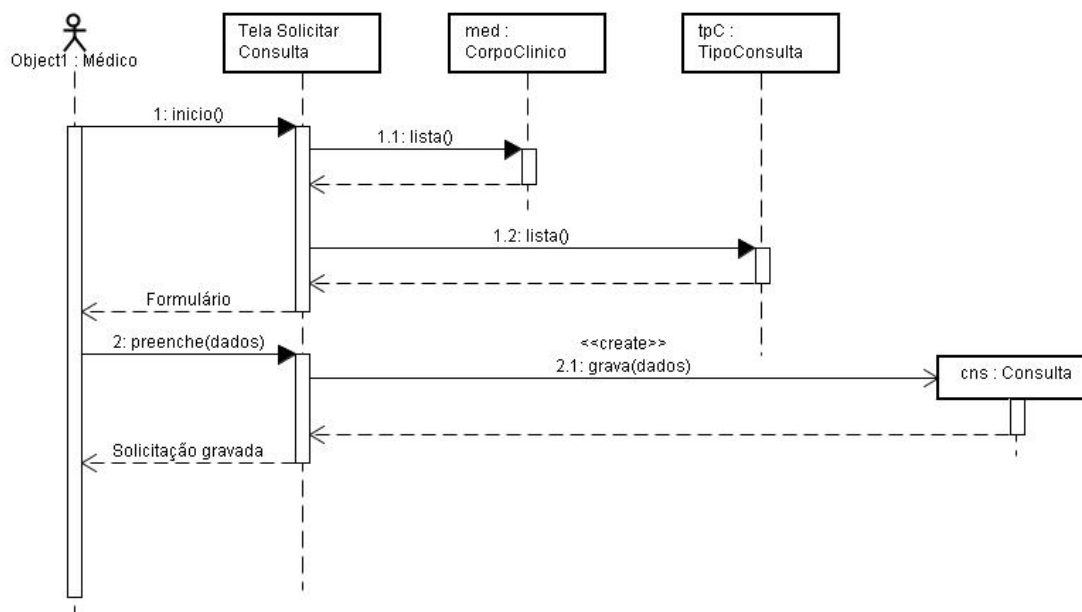
Fluxo:

1. Usuário escolhe o tipo de consulta, o Médico, preenche a Observação e clica no botão “Salvar”;
2. Sistema armazena dados da solicitação e exibe mensagem;
3. Encerra caso de uso.

## Cenário

- Ator principal: Clóvis Silva
- Ator secundário:
- Fluxo:
- Dr. Clóvis ao diagnosticar e medicar Ana Moura, pediu que ela voltasse depois de uma semana para poder acompanhar seu tratamento.
- Dr. Clóvis preencheu o tipo de consulta como “Re-consulta” Médico “Clóvis Silva” e clicou no botão “Salvar”;
- O Sistema armazenou os dados da solicitação e exibiu mensagem de confirmação;

## Diagrama de Seqüência



**Ilustração 24: Diagrama de Sequência - Solicitar Agendamento de Consulta**

### 3.4.18 Solicitar Agendamento de Exame

#### Caso de uso

ID: 18

Prioridade: Média

Caso de Uso Geral:

Ator Principal: Médico

Atores Secundários:

Resumo: Descreve como uma solicitação de agendamento de exame é feita.

Pré-condições: A consulta (que identifica também o paciente) deve estar selecionada e aberta para edição. Acessar a tela solicitação de agendamento de exame através do menu "Solicitar Exame Complementar".

Pós-condições: Solicitação de agendamento de exame cadastrada no sistema.

Restrições/Validações:

Fluxo:

1. Sistema exibe lista com os tipos de exames;
2. Usuário seleciona o tipo de exame;
3. Sistema exibe lista com os sub-tipos do exame que foi escolhido;

4. Usuário seleciona o subtipo do exame;
5. Sistema exibe lista com Exames referentes ao subtipo escolhido;
6. Usuário seleciona Exame.
7. Usuário preenche campo observação e clica em “Salvar”;
8. Sistema armazena dados da solicitação e exibe mensagem.

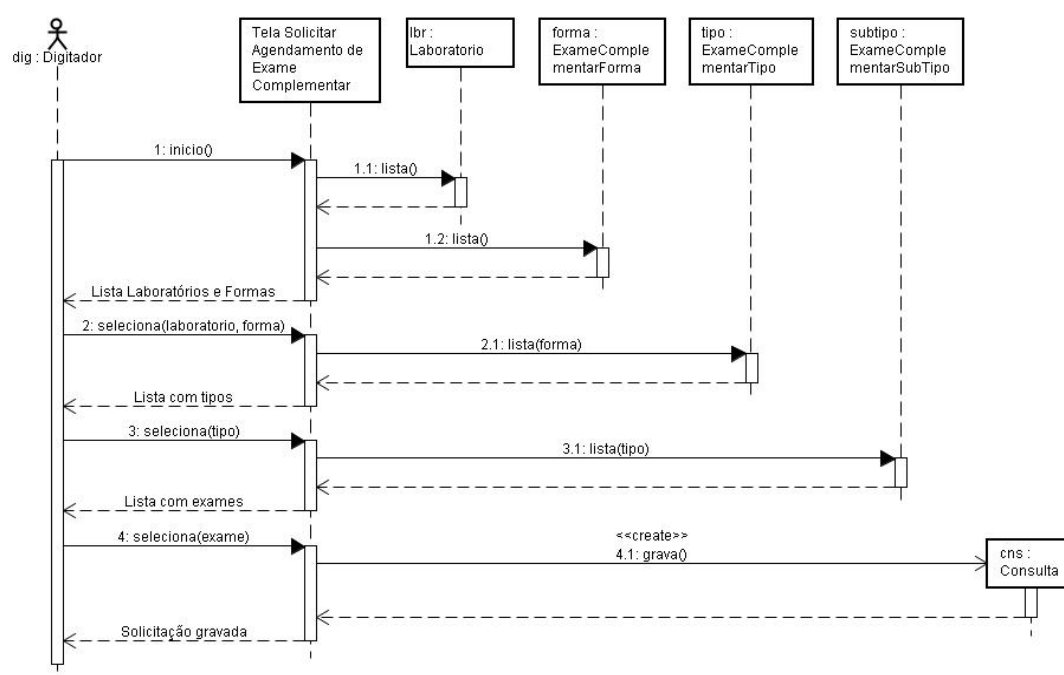
## Cenário

Ator principal: Dr. Clóvis Silva

Fluxo:

1. Consultando Ana Moura, após queixa de fraqueza e constando sua palidez, Dr. Clóvis Silva resolve solicitar um exame de sangue da mesma. Para isso, preenche os dados da solicitação:
  - Laboratório: Frishmann's
  - Forma: Laboratorial
  - Especialidade: Hematologia
  - Exame:
  - Dr. Clóvis Silva clica em “Salvar”;
2. Sistema armazena dados da solicitação e exibe mensagem.

## Diagrama de Seqüência



**Ilustração 25: Diagrama de Seqüência - Solicitar Agendamento de Exame**

### 3.4.19 Identificar Paciente

#### **Caso de uso**

ID: 19

Prioridade: Alta

Caso de Uso Geral:

Ator Principal: Recepcionista

Atores Secundários: Médico e enfermeira

Resumo: Identifica (torna a sessão de uso do sistema associada ao paciente) o paciente no sistema.

Pré-condições: Paciente cadastrado.

Acessar tela de identificação de paciente via menu “Identificar Paciente”

Pós-condições:

Restrições/Validações:

Fluxo:

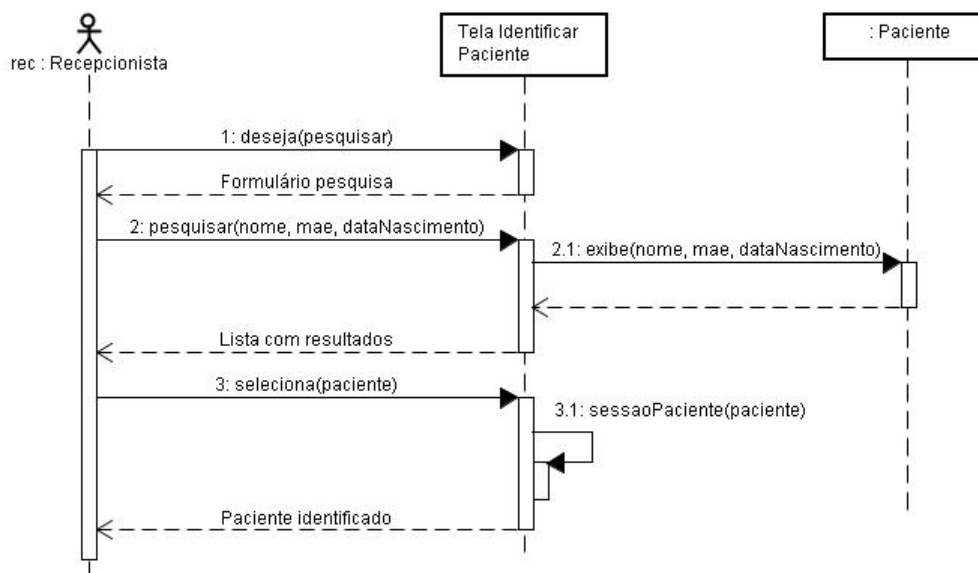
1. Usuário pesquisa nome do paciente;
2. Sistema exibe lista com o(s) paciente(s) que atende(m) à pesquisa;
3. Usuário seleciona o paciente;
4. Sistema coloca dados do paciente na sessão.

#### **Cenário**

- Ator principal: Recepcionista Mariana Alves
- Fluxo:
- Ana Moura chega na recepção do hospital e solicita a realização de sua consulta marcada;
- A Recepcionista Mariana Alves digita o nome de Ana na tela e clica em “Salvar”;
- Sistema exibe lista com o(s) paciente(s) que atende(m) à pesquisa, (“Ana Maria Silva”, “Ana Lúcia Macedo”, “Ana Moura”);

- Usuário clica no registro correspondente à Ana;
- Sistema coloca dados de Ana na sessão

## Diagrama de Seqüência



**Ilustração 26: Diagrama de Seqüência - Identificar Paciente**

### 3.4.20 Verificar Solicitações de Consulta

#### Caso de uso

ID: 20

Prioridade: baixa

Caso de Uso Geral: Verificar Solicitações

Ator Principal: Recepcionista

Atores Secundários:

Resumo: Lista as solicitações de consultas e reconsultas feitas pelo médico que não foram agendadas pelo paciente.

Pré-condições: O Paciente deve estar identificado no sistema.

Acessar a tela de solicitações de consulta via menu “Confirmar Solicitação de Consulta”

Pós-condições:

Restrições/Validações:

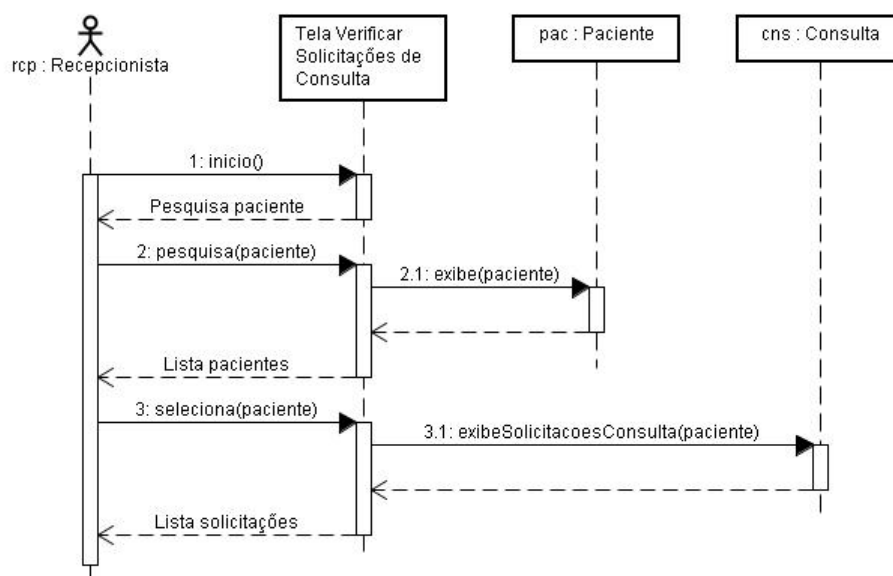
Fluxo:

- 1) Usuário digita o nome do paciente a ser pesquisado e clica em “Pesquisar”;
- 2) Sistema exibe lista com consultas e/ou reconsultas que foram solicitadas ao paciente;
- 3) Encerra caso de uso.

## Cenário

- Ator principal: Recepcionista Mariana Alves
- Fluxo:
  1. Dr. Clóvis pede à Recepcionista Mariana Alves que verifique as solicitações de consultas ou reconsultas por ele feitas à Paciente Ana Moura e que esta ainda não agendou. Para tanto, a Recepcionista Mariana Alves entra com o nome da Paciente Ana Moura no Sistema.
  2. O Sistema exibe a lista com as consultas e/ou reconsultas que foram solicitadas pelo Dr. Clóvis Silva à Paciente Ana Moura.

## Diagrama de Seqüência



**Ilustração 27: Diagrama de Seqüência - Verificar Solicitações de Consulta**

### 3.4.21 Verificar Solicitações de Exame

## Caso de Uso

ID: 13



Prioridade: baixa

Caso de Uso Geral: Verificar Solicitações

Ator Principal: Recepcionista

Atores Secundários:

Resumo: Exames solicitados pelo médico que ainda não foram realizados.

Pré-condições: O Paciente deve estar identificado no sistema.

Usuário acessar o menu "Confirmar Solicitação de Exame Complementar".

Pós-condições:

Restrições/Validações:

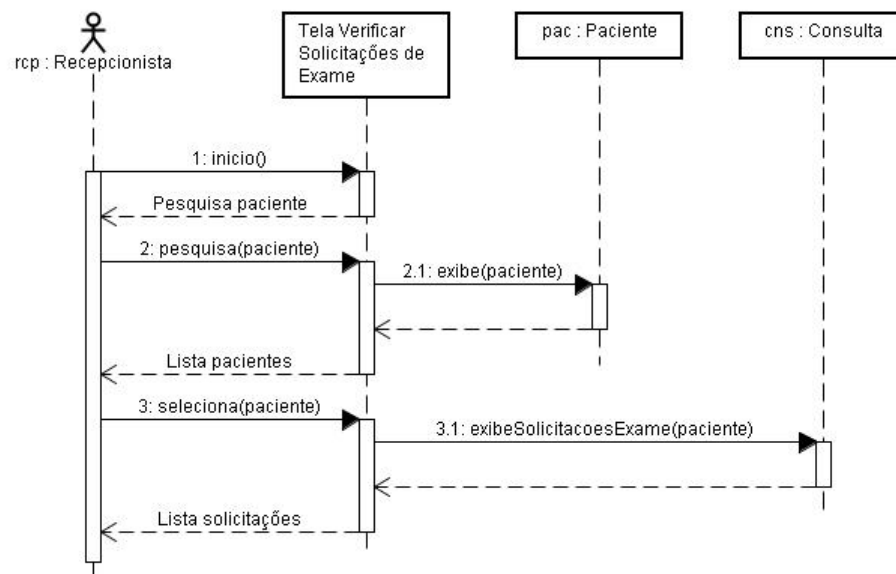
Fluxo:

1. Usuário digita o nome do paciente e clica em "Pesquisar";
2. Sistema exibe lista com exames que ainda não foram realizados;
3. Encerra caso de uso.

## Cenário

- Ator principal: Recepcionista Mariana Alves
- Fluxo:
  1. Dr. Clóvis pede à Recepcionista Mariana Alves que verifique as solicitações de exames por ele feitas à Paciente Ana Moura e que esta ainda não agendou. Para tanto, a Recepcionista Mariana Alves entra com o nome da Paciente Ana Moura no Sistema.
  2. O Sistema exibe a lista com os exames que foram solicitados pelo Dr. Clóvis Silva à Paciente Ana Moura.

## Diagrama de Seqüência



**Ilustração 28: Diagrama de Sequência - Verificar Solicitações do Exame**

### 3.4.22 Adiar Agendamento da Consulta

#### Caso de uso

ID: 22

Prioridade: Média-baixa

Caso de Uso Geral:

Ator Principal: Recepcionista

Atores Secundários:

Resumo: Descreve o adiamento de uma consulta que foi previamente agendada.

Pré-condições: O paciente deve estar identificado no sistema e a consulta deve ter sido agendada.

Pós-condições: Data de agendamento da consulta alterado.

Restrições / Validações:

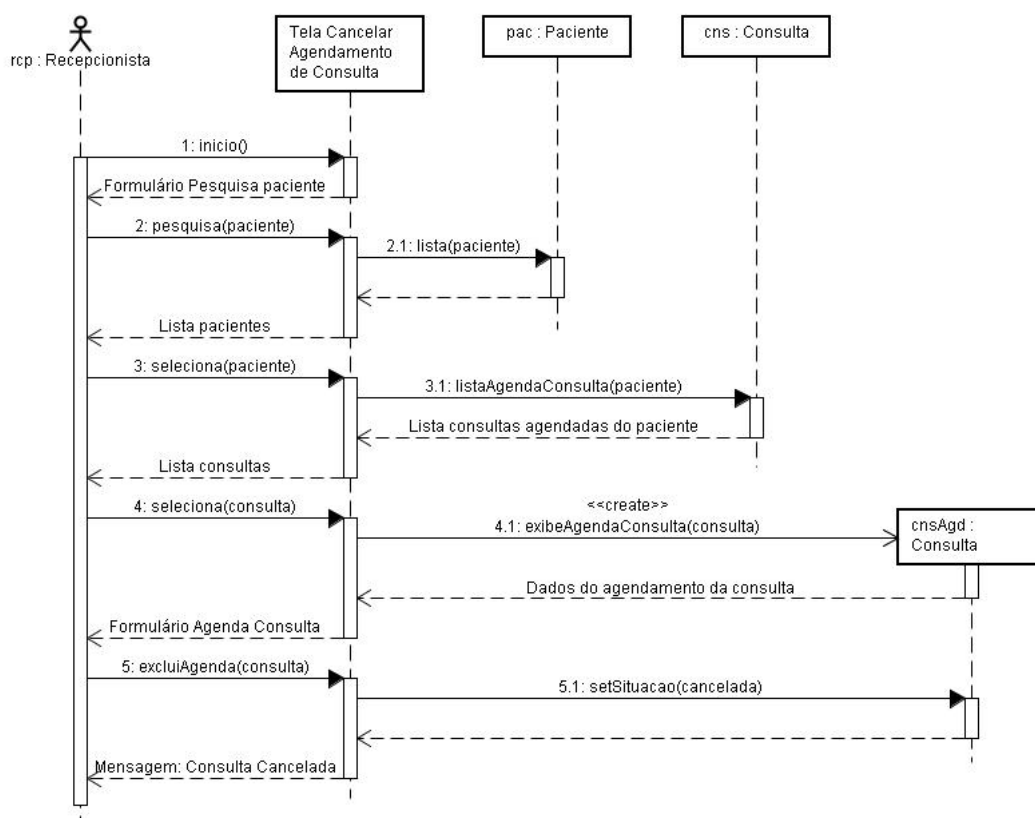
Fluxo:

5. Chama caso de uso "Verificar solicitações de consulta";
6. Usuário seleciona consulta;
7. Chama caso de uso "Visualizar agenda";
8. Usuário seleciona nova data;
9. Sistema altera data do agendamento da consulta e exibe mensagem.

## Cenário

- Ator principal: Recepcionista Mariana Alves
- Fluxo:
  1. Ana Moura pede à Recepcionista Mariana Alves que adie a consulta marcada com Dr. Clóvis Silva do dia 01/02/2007 para 01/03/2007.
  2. Para tanto, a Recepcionista Mariana Alves verifica as de consultas / reconsultas marcadas por ele feitas pelo Dr. Clóvis à paciente Ana Moura, seleciona a consulta marcada para o dia 01/02/2007 e altera a data para 01/03/2007 e clica no botão “Salvar”.
  3. Sistema altera data do agendamento da consulta e exibe mensagem.

## Diagrama de Seqüência



**Ilustração 29: Diagrama de Seqüência - Adiar Agendamento Da Consulta**

### 3.4.23 Cancelar Agendamento da Consulta

#### **Caso de uso**

ID: 23

Prioridade: Média-baixa

Caso de Uso Geral:

Ator Principal: Recepcionista

Atores Secundários:

Resumo: Descreve o cancelamento de uma consulta que foi previamente agendada.

Pré-condições: O paciente deve estar identificado no sistema e a consulta deve ter sido agendada.

Acessar a tela de cancelamento de consulta via menu “Cancelar Consulta”.

Pós-condições: Consulta cancelada.

Restrições/Validações:

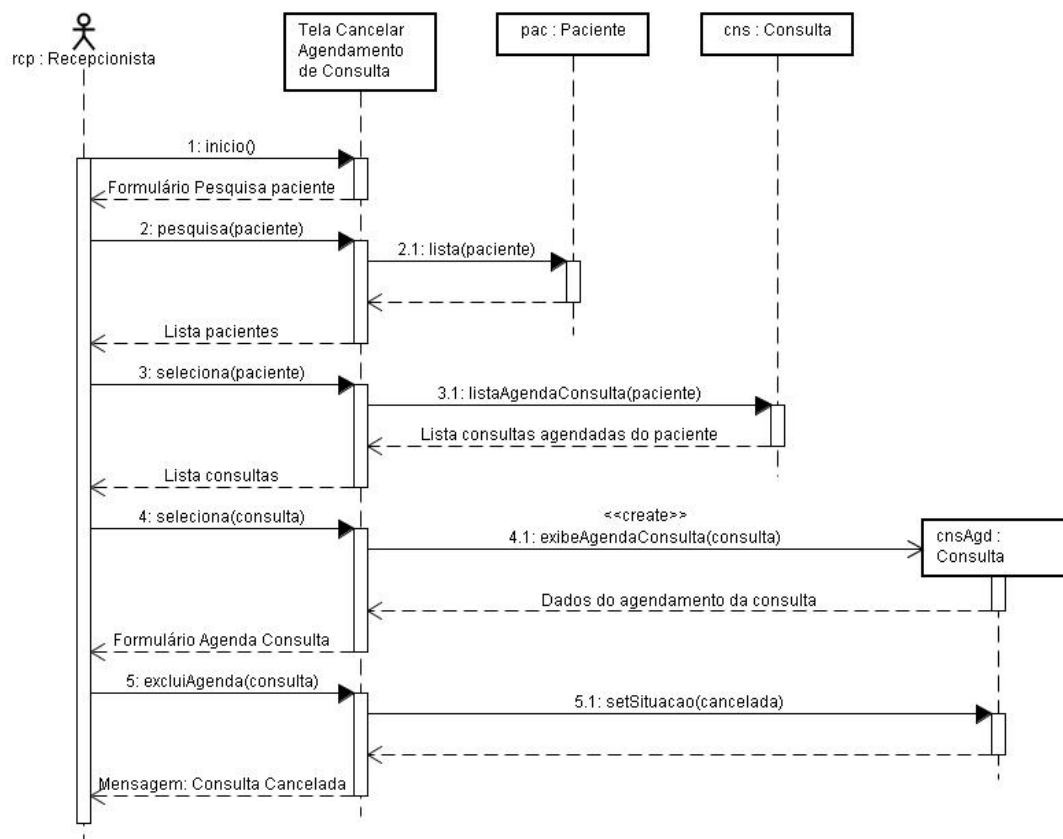
Fluxo:

1. Chama caso de uso "Verificar solicitações de consulta";
2. Usuário seleciona consulta e clica no botão “Cancelar Consulta”;
3. Sistema altera situação da consulta para cancelada e exibe mensagem.

#### **Cenário**

- Ator principal: Recepcionista Mariana Alves
- Fluxo:
  1. Ana Moura pede à Recepcionista Mariana Alves que cancele a consulta marcada com Dr. Clóvis Silva do dia 02/02/2007.
  2. Para tanto, a Recepcionista Mariana Alves verifica as consultas marcadas da Paciente Ana Moura com Dr. Clóvis, seleciona a consulta marcada para o dia 02/02/2007 e altera o status da consulta para cancelada, clicando no botão “Cancelar Consulta”.
  3. Sistema altera situação da consulta para cancelada e exibe mensagem.

## Diagrama de Seqüência



**Ilustração 30: Diagrama de Sequência - Cancelar Agendamento Da Consulta**

### 3.4.24 Confirmar Realização da Consulta

#### Caso de uso

ID: 24

Prioridade: Média-baixa

Caso de Uso Geral:

Ator Principal: Recepcionista

Atores Secundários:

Resumo: Descreve como é feita a confirmação da realização de uma consulta previamente solicitada pelo médico e agendada ou agendada diretamente pelo paciente.

Pré-condições: O paciente deve estar identificado e a consulta deve estar com a situação "Agendada" ou "Solicitada".

Pós-condições: Consulta marcada como realizada.

Restrições/Validações:

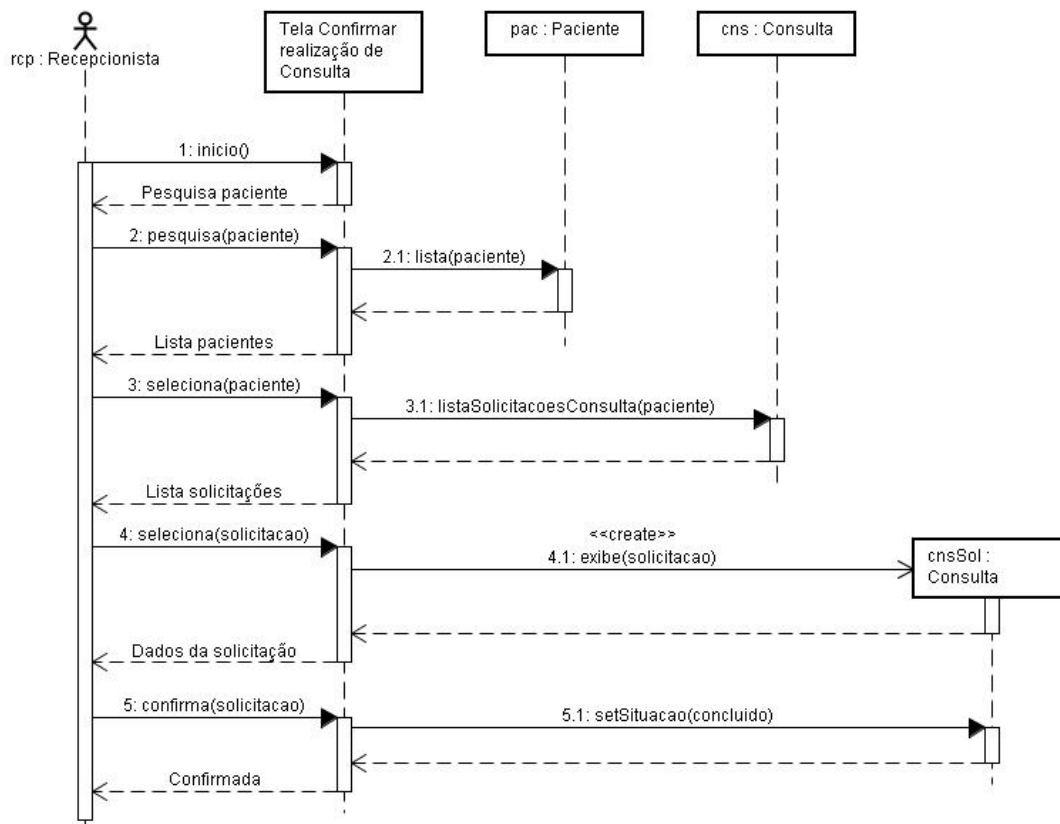
Fluxo:

- Chama caso de uso "Verificar solicitações de consulta";
- Usuário seleciona a consulta que foi realizada pelo paciente e clica no botão "Confirmar Consulta";
- Sistema marca consulta como realizada e exibe mensagem.

## **Cenário**

- Ator principal: Recepcionista Mariana Alves
- Fluxo:
  1. Ana Moura chega ao hospital para a sua consulta agendada no dia 02/03/2007 e se apresenta à Recepcionista Mariana Alves.
  2. Para tanto, a Recepcionista Mariana Alves verifica as consultas marcadas da Paciente Ana Moura com Dr. Clóvis, seleciona a consulta marcada para o dia 02/03/2007 e altera o status da consulta para confirmada, clicando no botão "Confirmar Consulta".
  3. Sistema altera situação da consulta para confirmada e exibe mensagem.

## Diagrama de Seqüência



**Ilustração 31: Diagrama de Seqüência - Confirmar Realização Da Consulta**

### 3.4.25 Manter Corpo Clínico

#### Caso de uso

ID: 25

Prioridade: Média-baixa

Caso de Uso Geral:

Ator Principal: Administração

Atores Secundários:

Resumo: Descreve consulta, inclusão, alteração e remoção de um membro do Corpo Clínico.

Pré-condições: Com a devida permissão, acessar a tela de manutenção de corpo clínico via menu "Corpo Clínico".

Pós-condições: Um membro foi inserido ou removido, ou seus dados foram alterados.

Restrições/Validações:

Fluxo:

1. Sistema exibe opções que podem ser realizadas: a inclusão de um novo membro, a alteração dos dados de um membro, a exclusão de um membro e a consulta pelos dados de um membro;
2. Usuário indica a opção a realizar ou clica no botão “Cancelar”;
3. O usuário seleciona a operação desejada: inclusão, exclusão, alteração ou consulta;
4. Se o usuário deseja continuar com a manutenção, o caso de uso retorna ao passo 2; caso contrário, o caso de uso termina.

Fluxo Alternativo para o passo 4, inclusão:

- a) O Usuário requisita a inclusão de um membro do corpo clínico, clicando no botão “Incluir”;
- b) O sistema apresenta um formulário em branco para que os dados (Nome, telefone e profissão) do membro sejam incluídos;
- c) O usuário fornece os dados do novo membro e clica no botão “Salvar”;
- d) O sistema verifica a validade dos dados. Se os dados forem válidos, inclui o novo membro do corpo clínico; caso contrário, o sistema reporta o fato, solicita novos dados e repete a verificação.

Fluxo Alternativo para o passo 4, Exclusão:

- a) O usuário seleciona um membro e requisita ao sistema que o remova, clicando no botão “Excluir”;
- b) Se o membro pode ser removido, o sistema realiza a remoção; caso contrário, o sistema reporta o fato.

Fluxo Alternativo para o passo 4, Alteração:

- a) O usuário altera um ou mais dos dados de um membro e requisita sua atualização, clicando no botão “Salvar”.



b) O sistema verifica a validade dos dados e, se eles forem válidos, atualiza os dados.

Fluxo Alternativo para o passo 4, Consulta:

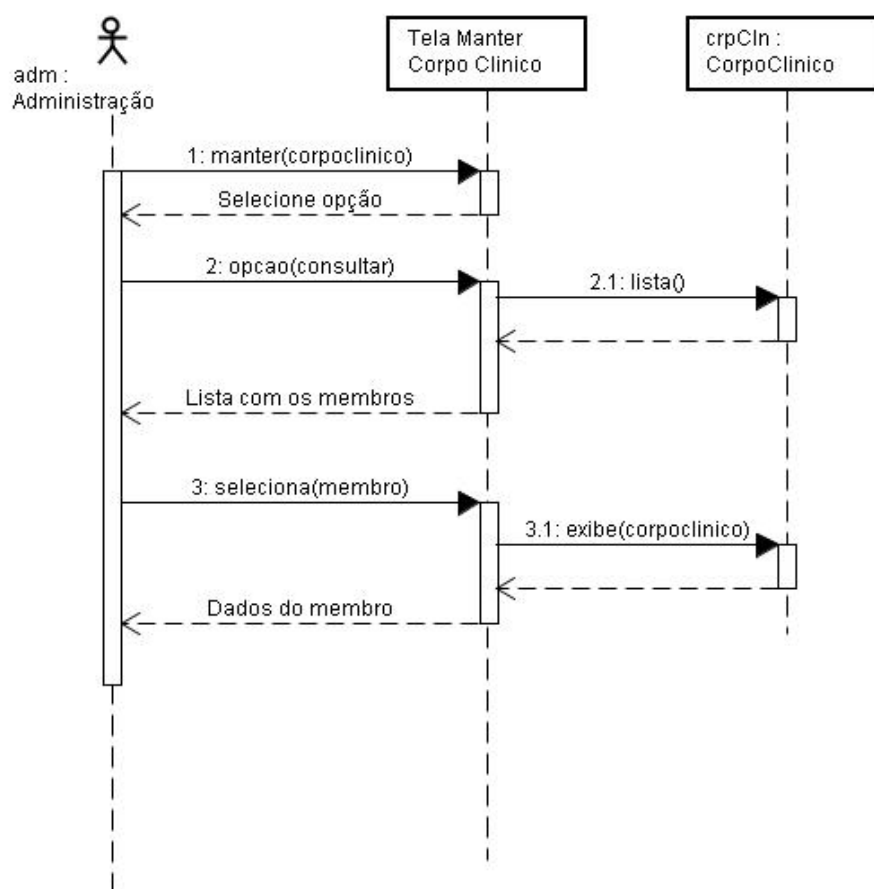
- a) O usuário solicita a realização de uma consulta sobre a lista de membros do corpo clínico;
- b) O sistema apresenta uma lista com os códigos de todos os membros, permitindo que o usuário selecione um membro do corpo clínico desejado;
- c) O usuário seleciona um membro do corpo clínico;
- d) O sistema apresenta os dados do membro.

## Cenário

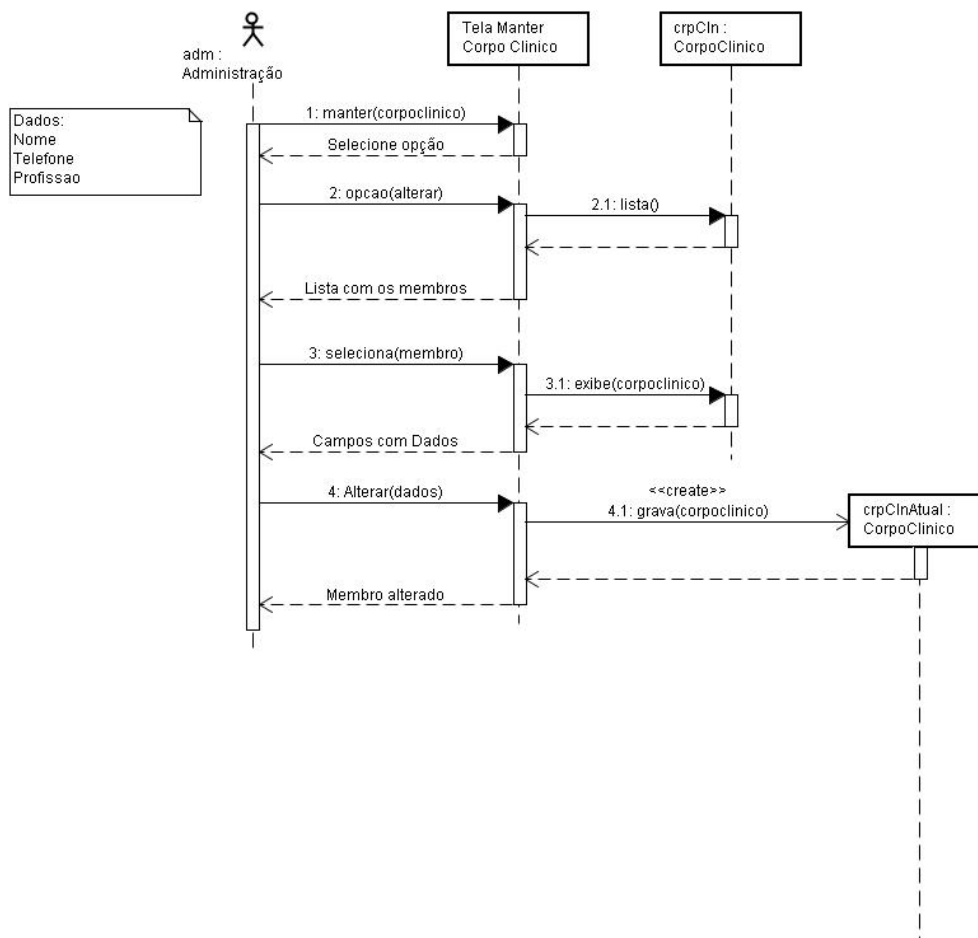
- Ator principal: Administrador André Ribeiro
- Fluxo:
  1. Após contratar o novo médico Marcos Souza para o corpo clínico do Hospital, o administrador André Ribeiro entra na tela de manutenção de corpo clínico e clica no botão “Incluir”.
  2. Após apresentar tela de inclusão do corpo clínico, André Ribeiro os dados do novo médico:
    1. Nome: Marcos Souza;
    2. Telefone: 41-3333-3333 / 41-9999-9999;
    3. Profissão: Pediatra;
  3. André Ribeiro clica no botão “Salvar” e o sistema apresenta mensagem de sucesso após gravar registro na base de dados.
  4. André Ribeiro deseja também retirar do sistema o antigo médico pediatra que saiu na semana passada do Hospital. Para isso ele clica no menu “Excluir”, seleciona o médico Arnaldo Coimbra e clica em “Excluir”.
  5. O sistema exclui o registro da base de dados e apresenta mensagem de sucesso;
  6. Ao fazer a última verificação do cadastro de corpo clínico do Hospital, clicando no menu “Listar Corpo Clinico” e listando todos os médicos do hospital, André constatou que o nome da Dra. Maria Silva Barros está desatualizado, pois a mesma casou há um mês, e acrescentou o sobrenome do marido, Barros;

7. André clicou no menu “Corpo Clínico” e clicou no menu “Alterar”. André selecionou o nome da Dra., que estava como Maria Silva, e, ao apresentar a tela de alteração, acrescentou “Barros” no campo nome e clicou em “Salvar”;
8. O Sistema apresentou mensagem de sucesso após atualizar registro na base de dados.

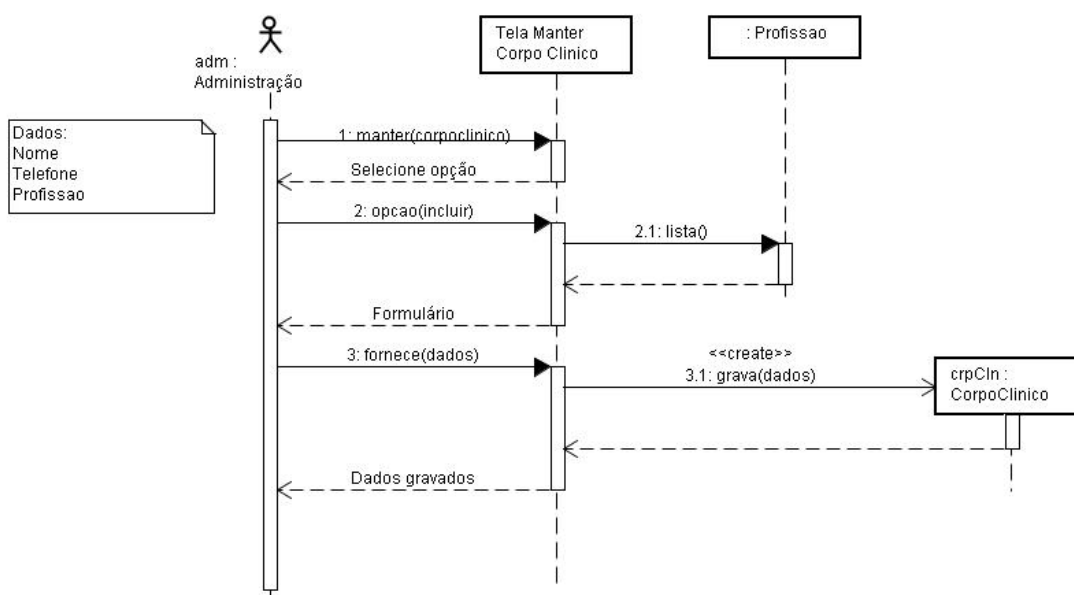
## Diagramas de Sequência



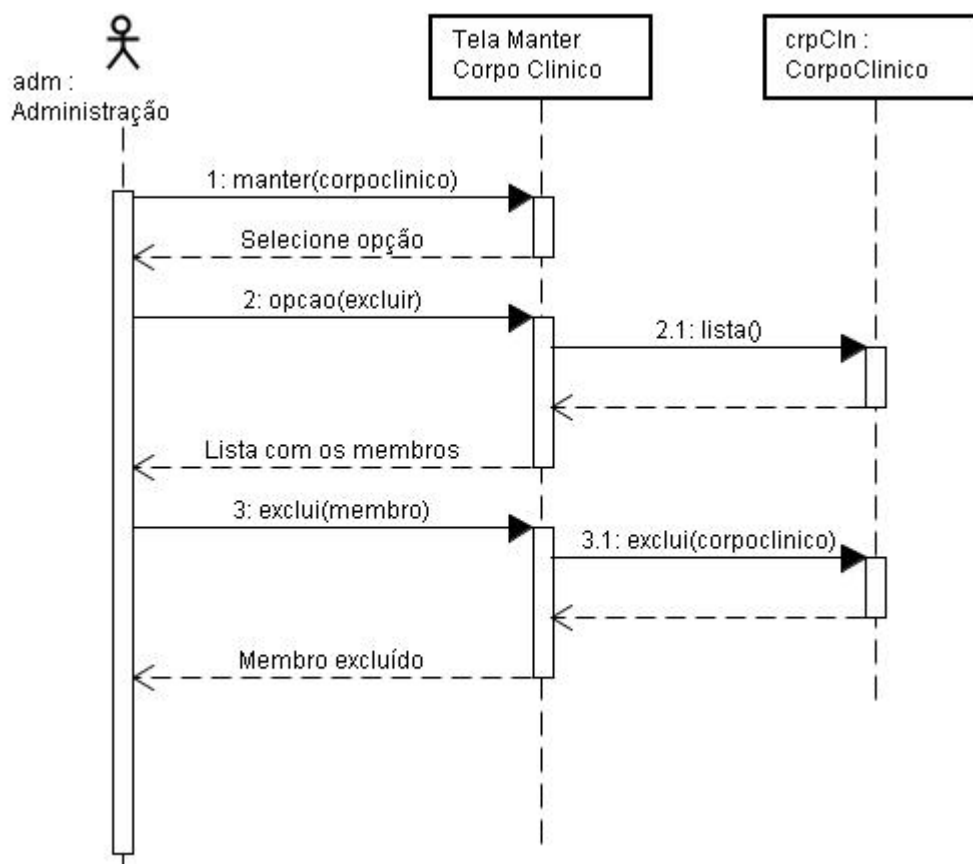
**Ilustração 32: Diagrama de Sequência - Manter Corpo Clínico / Consultar**



**Ilustração 33: Diagrama de Sequência - Manter Corpo Clínico / Alterar**



**Ilustração 34: Diagrama de Sequência - Manter Corpo Clínico / Incluir**



**Ilustração 35: Diagrama de Sequência - Manter Corpo Clínico / Excluir**

### 3.4.26 Consultar Exame Complementar

#### Caso de uso

ID: 26

Prioridade: Baixa

Caso de Uso Geral:

Ator Principal: Médico

Atores Secundários:

Resumo: Descreve os passos para a consulta de um exame complementar feito pelo paciente, para que o médico possa comparar com o exame atual.

Pré-condições: O paciente deve estar identificado;

Acessar a tela de consulta de exames, via menu “Exame”.

Pós-condições:

Restrições/Validações:

Fluxo:

1. Sistema exibe lista com os tipos de exames;
2. Usuário seleciona o tipo de exame;
3. Sistema exibe lista com os sub-tipos do exame que foi escolhido;
4. Usuário seleciona o subtipo do exame;
5. Sistema exibe lista com Exames referentes ao subtipo escolhido;
6. Usuário seleciona Exame e clica em “Exibir”;
7. Sistema exibe dados do exame escolhido.

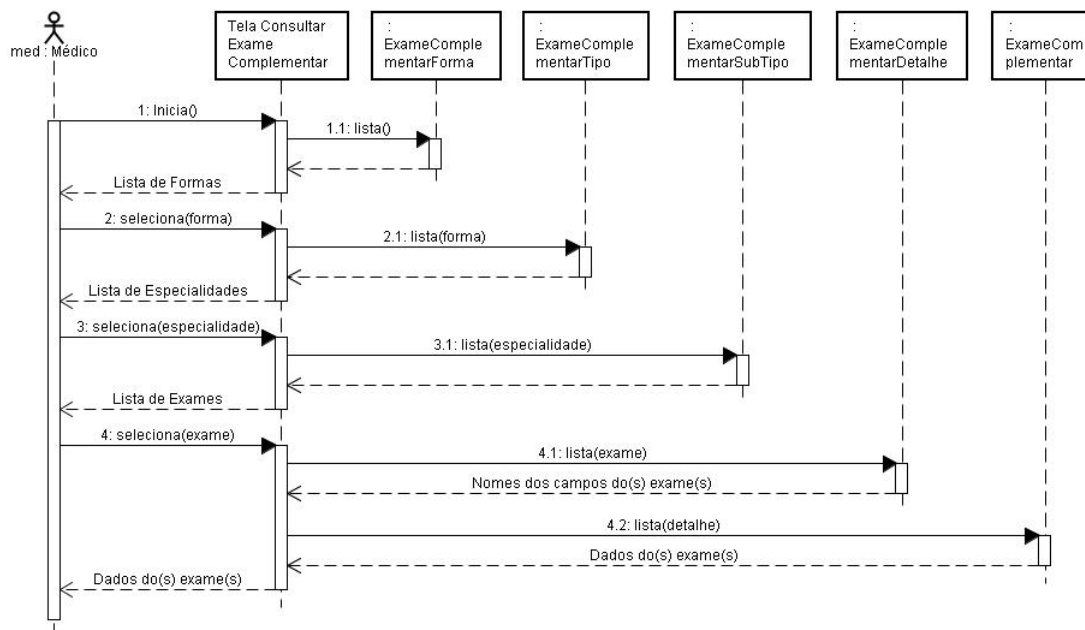
## **Cenário**

- Ator principal: Médico Dr. Clóvis Silva

- Fluxo:

1. Dr. Clóvis, em consulta com a paciente Ana Moura, que entrega seu novo exame de sangue, para acompanhar sua anemia, decide consultar o antigo exame de Ana para comparar com o atual.
2. Para isso, Dr. Clóvis acessa a tela de Exames, que lista os tipos de exame, e escolhe “Laboratorial”, “Hematologia”, e Sanguíneo e clica em “Exibir”;
3. O Sistema exibe dados do exame escolhido e Dr. Clóvis compara com o atual.

## Diagrama de Seqüência



**Ilustração 36: Diagrama de Seqüência - Consultar Exame Complementar**

### 3.4.27 Manter Laboratório

#### Caso de uso

ID: 27

Prioridade: Média-baixa

Caso de Uso Geral:

Ator Principal: Administração

Atores Secundários:

Resumo: Descreve consulta, inclusão, alteração e remoção de um laboratório.

Pré-condições:

Pós-condições: Um laboratório foi inserido ou removido, ou seus dados foram alterado.

Restrições/Validações:

Fluxo:

1. Usuário requisita manter laboratórios, clicando no menu “Laboratórios”;

2. Sistema exibe opções que podem ser realizadas: a inclusão de um novo laboratório, a alteração dos dados de um laboratório, a exclusão de um laboratório e a consulta pelos dados de um laboratório;
3. Usuário indica a opção a realizar ou opta por finalizar o caso de uso;
4. O usuário seleciona a operação desejada: inclusão, exclusão, alteração ou consulta;
5. Se o usuário deseja continuar com a manutenção, o caso de uso retorna ao passo 2; caso contrário, o caso de uso termina.

Fluxo Alternativo para o passo 4, inclusão:

- a) O Usuário requisita a inclusão de um laboratório, clicando no botão “Incluir”;
- b) O sistema apresenta um formulário em branco para que os dados (Nome, telefone e endereço) do laboratório sejam incluídos;
- c) O usuário fornece os dados do novo laboratório;
- d) O sistema verifica a validade dos dados. Se os dados forem válidos, inclui o novo laboratório; caso contrário, o sistema reporta o fato, solicita novos dados e repete a verificação.

Fluxo Alternativo para o passo 4, Exclusão:

- a) O usuário seleciona um laboratório e requisita ao sistema que o remova, clicando no botão “Excluir”;
- b) Se o laboratório pode ser removido, o sistema realiza a remoção; caso contrário, o sistema reporta o fato.

Fluxo Alternativo para o passo 4, Alteração:

- a) O usuário altera um ou mais dos dados de um laboratório e requisita sua atualização, clicando no botão “Alterar”.
- b) O sistema verifica a validade dos dados e, se eles forem válidos, atualiza os dados.

Fluxo Alternativo para o passo 4, Consulta:

- a) O usuário solicita a realização de uma consulta sobre a lista de laboratórios, clicando no menu “Listar Laboratórios” ;

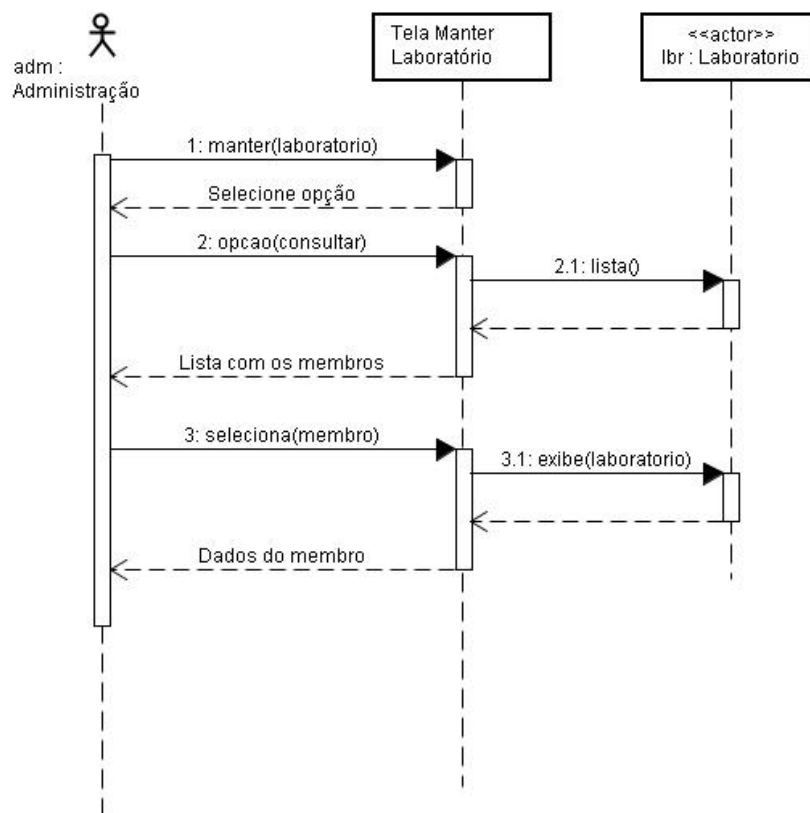
- b) O sistema apresenta uma lista com os códigos de todos os laboratórios, permitindo que o usuário selecione um laboratório;
- c) O usuário seleciona um laboratório;
- d) O sistema apresenta os dados do laboratório.

## Cenário

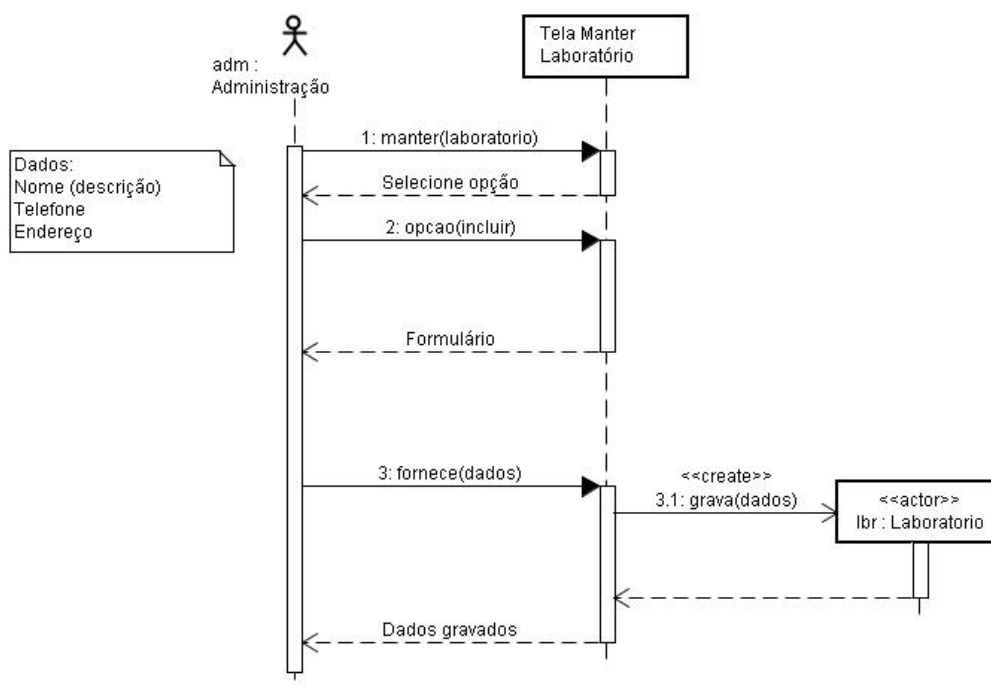
- Ator principal: Administrador André Ribeiro
- Fluxo:
  1. Após fechar contrato o laboratório Freshmann's, o administrador André Ribeiro entra na tela de manutenção de corpo clínico e clica no botão "Incluir".
  2. Após apresentar tela de inclusão do corpo clínico, André Ribeiro os dados do novo médico:
    4. Nome: Frishmann's;
    5. Telefone: 41-3333-3333;
    6. Endereço: Rua da Pedra, 111;
  3. André Ribeiro clica no botão "Salvar" e o sistema apresenta mensagem de sucesso após gravar registro na base de dados.
  4. André Ribeiro deseja também retirar do sistema o antigo laboratório, cujo contrato já venceu. Para isso ele clica no menu "Excluir", seleciona o laboratório "LabGen" e clica em "Excluir".
  5. O sistema exclui o registro da base de dados e apresenta mensagem de sucesso;
  6. Ao fazer a última verificação do cadastro de laboratórios do Hospital, clicando no menu "Listar Laboratórios" e listando todos os laboratórios do hospital, André constatou que o telefone do laboratório "LabNet" está desatualizado,;
  7. André clicou no menu "Laboratório" e clicou no menu "Alterar". André selecionou o nome do laboratório "Labnet", e, ao apresentar a tela de alteração, alterou o campo telefone para "8888-8888" e clicou em "Salvar";
  8. O Sistema apresentou mensagem de sucesso após atualizar registro na base de dados.



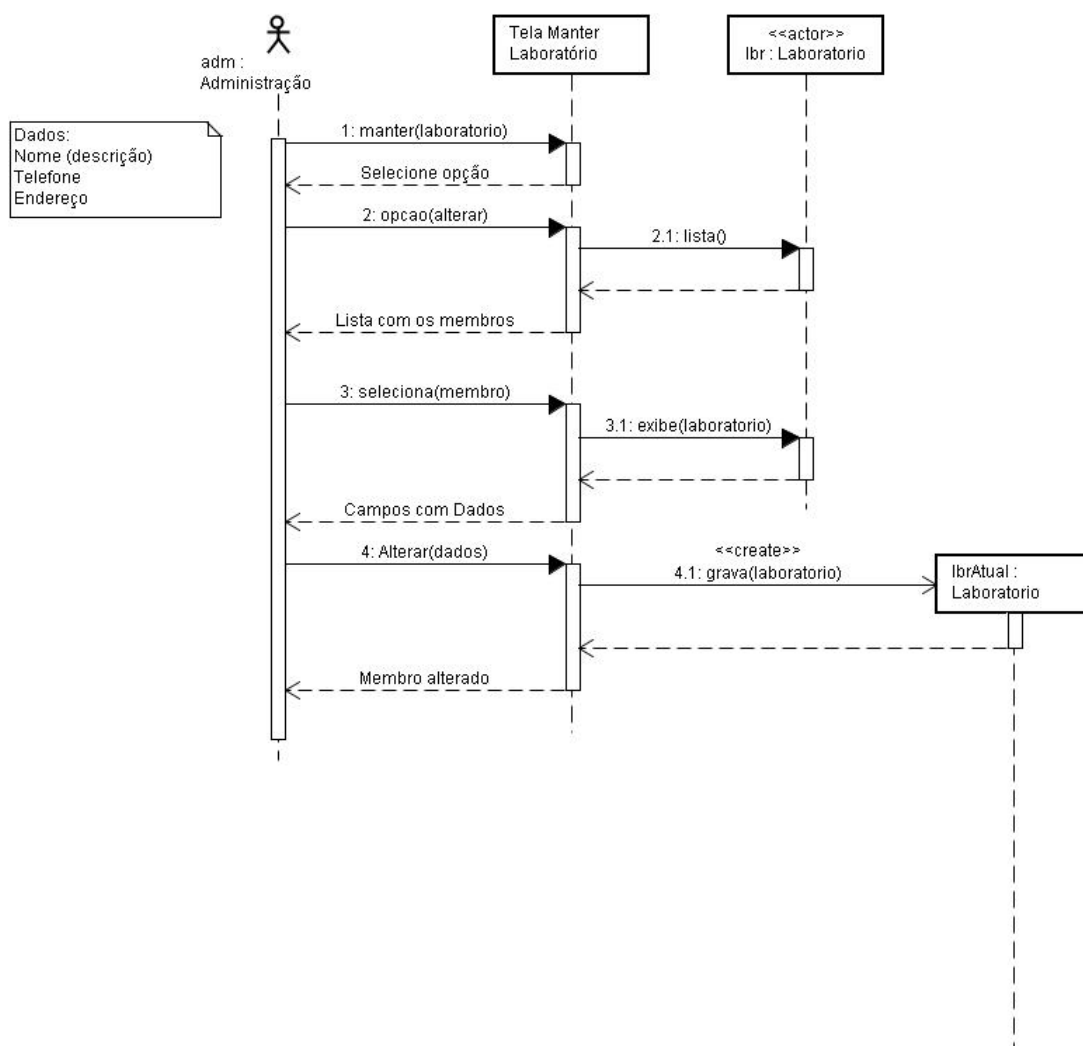
## Diagrama de Sequência



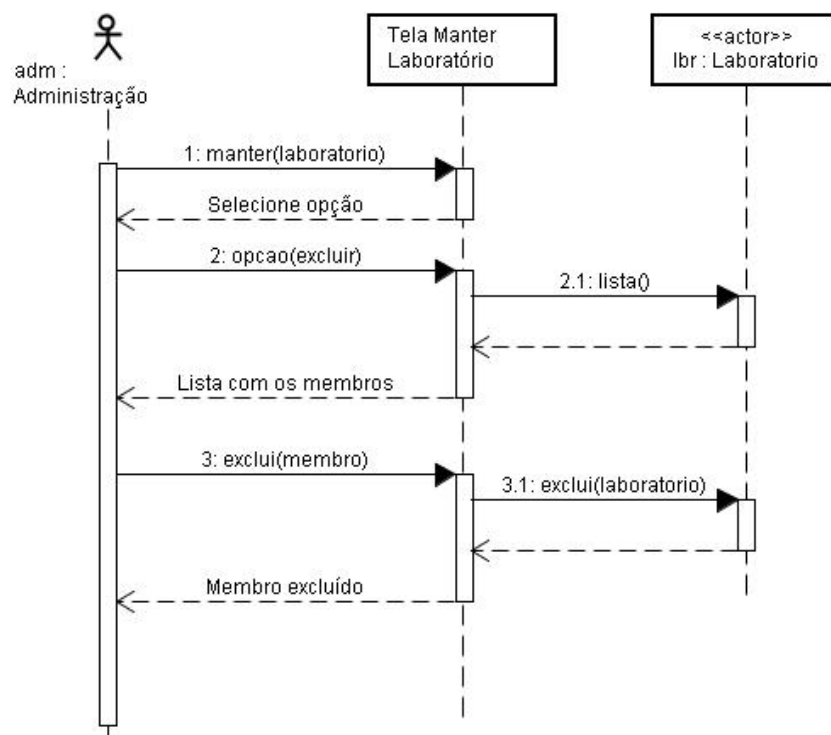
**Ilustração 37: Diagrama de Sequência - Manter Laboratório / Consultar**



**Ilustração 38: Diagrama de Sequência - Manter Laboratório / Incluir**



**Ilustração 39: Diagrama de Sequência - Manter Laboratório / Alterar**



**Ilustração 40: Diagrama de Sequência - Manter Laboratório / Excluir**

## 4 ESTRUTURAÇÃO DOS DADOS

### 4.1 INTRODUÇÃO

A arquitetura do sistema PEP proposto atende aos requisitos de estrutura, funcionalidade, legais, conforme as descrições que serão tratadas a seguir.

A arquitetura do PEP foi descrita para atender a elementos estruturais padronizados que possibilitem a boa estruturação dos dados e todo o sistema.

Os dados dos registros foram estruturados com auxílio de pesquisa a padrões utilizados pelo próprio governo (Tabelas do Sistema Único de Saúde - SUS), além de padrões internacionais como o CID.

Conforme as recomendações do CBIS, com a utilização dos dados estruturados, o PEP oferece arquitetura adequada para manter um repositório de histórias do paciente utilizando-se de relacionamentos entre tabelas e descrições em texto livre. Os textos livres ainda são utilizados devido a enorme complexidade dos vocabulários médicos, entretanto para controlar a entrada dos dados foram respeitados padrões de dados.

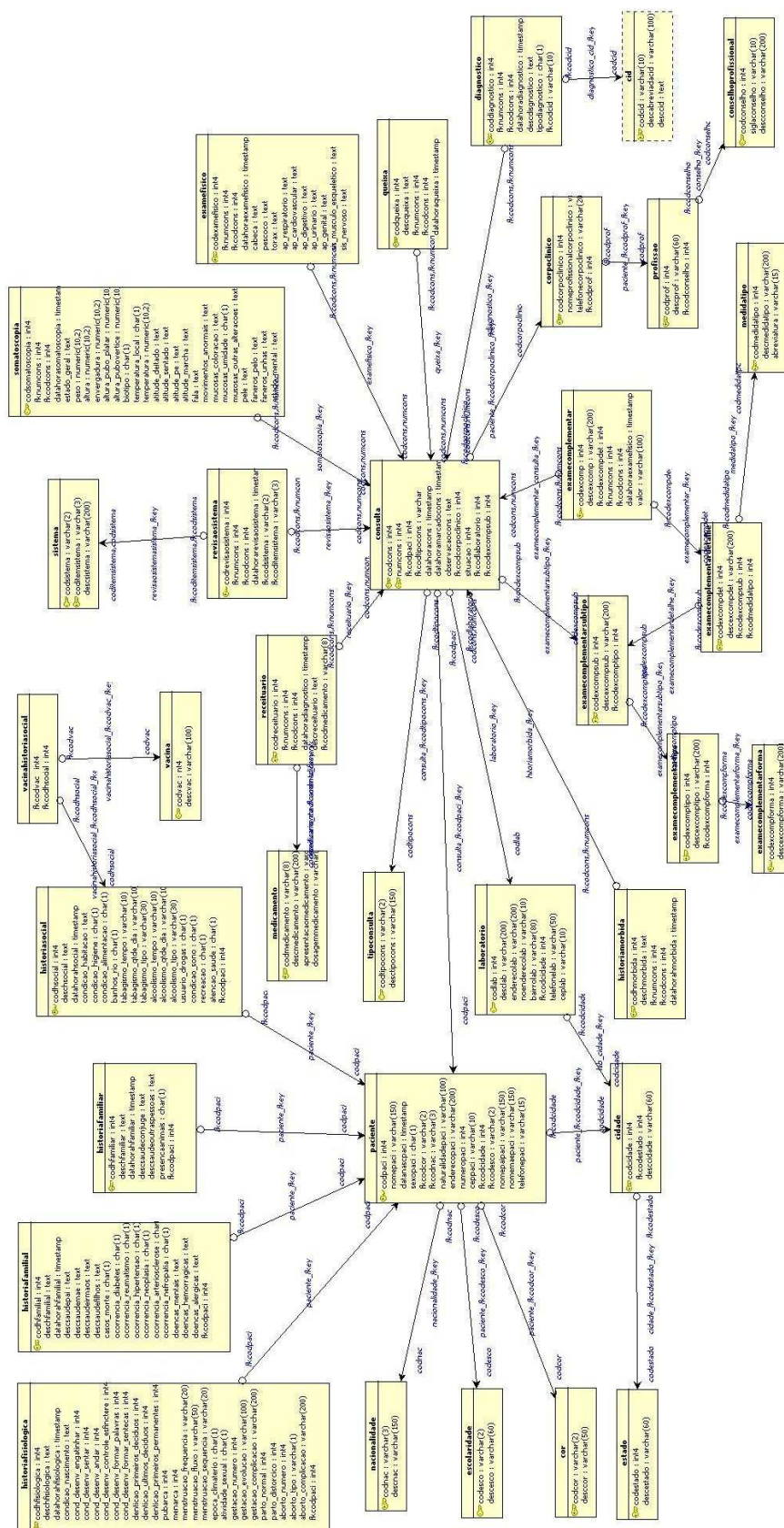
### 4.2 DO POSTGRESQL

O PostgreSQL é dos SGBD (Sistema Gerenciador de Banco de Dados) de código aberto mais avançado existente no mercado. Conta com recursos tais como:

- Consultas complexas;
- Chaves Estrangeiras;
- Integridade Transacional;
- Controle de concorrência multi-versão;
- Suporte ao modelo híbrido objeto-relacional;
- Triggers;
- Views;
- Stored Procedures em várias linguagens.

A complexidade do sistema PEP exigiu a utilização de um SGBD robusto e reconhecido, além de open source.

### 4.3 DER



### Ilustração 41: DER - Visão Geral

## 4.4 DICIONÁRIO DE DADOS

### 4.4.1 Cid

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM
codcid	Chave primária da tabela cid	Char	10
Descabreviadacid	Descrição abreviada do código internacional de doenças	Char	100
desccid	Descrição do código internacional de doenças	text	

### 4.4.2 Cidade

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM
codcidade	Chave primaria da tabela cidade	Int	
fkcodeestado	Chave estrangeira da tabela estado	Char	2
desccidade	Descrição da cidade	Char	60

### 4.4.3 Conselho Profissional

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM
codconselho	Chave primaria da tabela conselho profissional	Int	
siglaconselho	Sigla do Conselho	Char	10
descconselho	Descrição do conselho	Char	200

### 4.4.4. Consulta

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM
Codcons	Chave primaria da tabela consulta	Int	
Numcons	Chave primária da tabela consulta e também número da consulta	Int	
fkcodpaci	Chave estrangeira da tabela paciente	Int	
fkcodtipocons	Chave estrangeirada tabela tipoconsulta	Char	2
datahoracons	Data e hora da inserção do registro	Data	
Datahoramarcadacons	Data e hora do agendamento da consulta	Data	
Observacaocons	Observação da consulta	text	
fkcodcorpoclinico	Chave estrangeira da tabela	Int	

	corpo clinico		
situação	1. Agendada 2. Concluída 3. Solicitada 4. Cancelada	Int	
fkcodlaboratorio	Chave estrangeirada tabela laboratório	Int	
fkcodexcompsub	Chave estrangeira da tabela exame complementar subtipo	Int	

#### 4.4.5 Cor

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM
codcor	Chave primaria da tabela cor	Char	2
descor	Descrição da cor	Char	50

#### 4.4.6 Corpo Clinico

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM
codcorpoclinico	Chave primaria da tabela corpo clinico	Int	
nomeprofissionalcorpoclinico	Nome do profissional do corpo clinico	Char	200
telefonecorpoclinico	Telefone do corpo clinico	Char	20
fk codprof	Chave estrangeira da tabela profissão	Int	

#### 4.4.7 Diagnóstico

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM
coddagnostico	Chave primaria da tabela diagnostico	Int	
fk numcons	Chave estrangeira da tabela consulta	Int	
fk codcons	Chave estrangeira da tabela consulta	Int	
datahoradiagnostico	Data e hora da inserção do registro.	Data	
descdiagnostico	Descrição do diagnostico	Text	
tipodiagnostico	1.Principal (provável) 2. Certeza (conclusivo)	Char	1
fk codcid	Chave estrangeira da tabela cidade	Char	10

#### 4.4.8 Escolaridade

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM
codesco	Chave primaria da tabela escolaridade	Char	2
descesco	Descrição da escolaridade	Char	60

#### 4.4.9 Estado

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM
codest	Chave primaria da estado	Char	2
desceestado	Descrição do estado	Char	60

#### 4.4.10 Exame Complementar

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM
codexcomp	Chave primaria da tabela exame complementar	Int	
descexcomp	Descrição de exame complementar	Char	200
fk codexcompdet	Chave estrangeira da tabela exame complementar detalhe	Int	
fk numcons	Chave estrangeira da tabela consulta	Int	
fk codcons	Chave estrangeira da tabela consulta	Int	
datahoraexamefisico	Data e hora do exame físico	Data	
valor	Valor do resultado do exame	Char	100

#### 4.4.11 Exame Complementar Detalhe

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM
codexcompdet	Chave primaria da tabela exame complementar detalhe	Int	
descexcompdet	Descrição do exame complementar	Char	200
fk codexcompsub	Chave estrangeira da tabela exame complementar subtipo	Int	
fk codmedidatipo	Chave estrangeira da tabela unidade de medida.	Int	

#### 4.4.12 Exame Complementar Forma

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM
codexcompforma	Chave primaria da tabela exame complementar forma	Int	



descexcompforma	Descrição da forma do exame complementar	Char	200
-----------------	--	------	-----

#### 4.4.13 Exame Complementar Subtipo

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM
codexcompsub	Chave primaria da tabela exame complementar subtipo	Int	
descexcompsub	Descrição do exame complementar subtipo	Char	200
fk codexcomptipo	Chave estrangeira da tabela exame complementar tipo	Int	

#### 4.4.14 Exame Complementar Tipo

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM
codexcomptipo	Chave primaria da tabela exame complementar tipo	Int	
descexcomptipo	Descrição do tipo de exame complementar	Char	200
fk codexcompforma	Chave estrangeira da tabela exame complementar forma	Int	

#### 4.4.15 Exame Físico

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM
codexamefisico	Chave primaria da tabela exame físico	Int	
fk numcons	Chave estrangeira da tabela consulta	Int	
fk codcons	Chave estrangeira da tabela consulta	Int	
datahoraexamefisico	Data e hora do exame físico	Data	
cabeça	Exame da cabeça	Text	
pescoço	Exame do pescoço	Text	
tórax	Exame tórax	Text	
ap_respiratorio	Exame do aparelho respiratório	Text	
ap_cardiovascular	Exame do aparelho cardio-vascular	Text	
ap_digestivo	Exame do aparelho digestivo	Text	
ap_urinario	Exame do aparelho urinário	Text	
ap_genital	Exame do aparelho genital	Text	
sis_musculo_esqueletico	Exame do aparelho músculo-esqueletico	Text	
sis_nervoso	Exame do sistema nervoso	Text	

## 4.4.16 História Familiar

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM
codhfamiliar	Chave primaria da tabela historia familiar	Int	
deschfamiliar	Descrição da historia familiar	Text	
fk numcons	Chave estrangeira da tabela consulta	Int	
fk codcons	Chave estrangeira da tabela consulta	Int	
datahorahfamiliar	Data e hora da inserção do registro	Data	
descsaudepai	Descrição da saúde do pai	Text	
descsaudemae	Descrição da saúde da mãe	Text	
descsaudeirmaos	Descrição da saúde dos irmãos.	Text	
descsaudefilhos	Descrição da saúde dos filhos	Text	
casos_morte		Char	1
ocorrência_diabetes	Ocorrência de diabetes	Char	1
ocorrência_reumatismo	Ocorrência de reumatismo	Char	1
ocorrência_hipertensão	Ocorrência de hipertensão	Char	1
ocorrência_neoplasia	Ocorrência de neoplasia	Char	1
ocorrência_arteriosclerose	Ocorrência de arteriosclerose	Char	1
ocorrência_nefropatia	Ocorrência de nefropatia	Char	1
doenças_mentais	Ocorrência de doença mental	Text	
doenças_alergicas	Ocorrência de doenças alérgicas	Text	

## 4.4.17 História Familiar

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM
codhfamiliar	Chave primaria da tabela historia familiar	Int	
deschfamiliar	Descrição da historia familiar	Text	
fknumcons	Chave estrangeira da tabela consulta	Int	
fkcodcons	Chave estrangeira da tabela consulta	Int	
datahorahfamiliar	Data e hora da Inserção do registro	Data	
descsaudeconjuge	Descrição da saúde do cônjuge	Text	
descsaudeoutraspessoas	Descrição da saúde de outras pessoas da casa	Text	
presencaanimais	Presença de animais na casa	Char	1

## 4.4.18 História Fisiológica

<b>ATRIBUTO</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>TIPO</b>	<b>TAM</b>
codhfisiologica	Chave primaria da tabela historia fisiológica	Int	
deschfisiologica	Descrição da historia fisiológica	Char	50
fknumcons	Chave estrangeira da tabela consulta	Int	
fkcodcons	Chave estrangeira da tabela consulta	Int	
datahorahfisiologica	Data e hora da inserção do registro	Data	
condição_nascimento	Condição do nascimento	Text	
cond_desenv_engatinhar	Condição do desenvolvimento para engatinhar	Int	
cond_desenv_sentar	Condição do desenvolvimento para sentar	Int	
cond_desenv_andar	Condição do desenvolvimento para andar	Int	
cond_desenv_controle_esfinctere	Condição do desenvolvimento para controle de esfinctere	Int	
cond_desenv_formar_palavras	Condição do desenvolvimento para formar palavras	Int	
cond_desenv_formar_sentença	Condição do desenvolvimento para formar sentença	Int	
dentição_primeiros_decíduos	Idade dos primeiros decíduos	Int	
dentição_ultimos_decíduos	Idade dos últimos decíduos	Int	
dentição_primeiros_permanentes	Idade dos primeiros dentes permanentes	Int	
pubarca	Idade do início da puberdade	Int	
menarca	Época da menarca	Int	
menstruacao_frequencia	Frequência da menstruação	Char	20
menstruacao_fluxo	Fluxo de menstruação	Char	50
menstruacao_sequencia	Seqüência da menstruação	Char	20
epoca_climaterio	Época do climatério	Char	1
atividade_sexual	Ocorrência de atividade sexual	Char	1
gestação_numero	Numero de gestações	Int	
gestação_evolucao	Evolução das gestações	Char	100
Gestação_complicacao	Complicações na gestação	Char	200
parto_normal	Ocorrência de parto normal	Int	
parto_distorcico	Ocorrência de parto distorcico	Int	

aborto_numero	Numero de abortos	Int	
aborto_tipo	Tipo do aborto	Char	1
aborto_complicacao	Complicações do aborto	Char	200

#### 4.4.19 História Mórvida

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM
codhmorbida	Chave primaria da tabela história mórvida	Int	
deschmorbida	Descrição da história mórvida	Text	
fk_numcons	Chave estrangeira da tabela consulta	Int	
fk_codcons	Chave estrangeira da tabela consulta	Int	
datahoramorbida	Data da inserção do registro	Data	

#### 4.4.20 História Social

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM
codhsocial	Chave primaria da tabela historia social	Int	
deschsocial	Descrição da história social	Text	
fk_numcons	Chave estrangeirada tabela consulta	Int	
fk_codcons	Chave estrangeira da tabela consulta	Int	
datahorahsocial	Data e hora da inserção do registro	Data	
condição_habitacao	Condição da habitação	Text	
condição_higiene	Condição de higiene	Char	1
banhos_rio	Banhos de rio	Char	1
tabagismo_tempo	Tempo de tabagismo	Char	10
tabagismo_quant_dia	Quantidade diária de tabagismo	Char	10
tabagismo_tipo	Tipo de tabagismo	Char	30
alcoolismo_tempo	Tempo de alcoolismo	Char	10
alcoolismo_qtde_dia	Quantidade diária de alcool	Char	10
alcoolismo_tipo	Tipo de álcool	Char	30
usuario_drogas	Usuário de drogas	Char	1
condicao_sono	Condição do sono	Char	1
recreação	Recreação	Char	1
atenção_saude	Atenção à saúde	Char	1

## 4.4.21 Laboratório

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM
codlab	Chave primaria da tabela laboratório	Int	
desclab	Descrição do laboratório	Char	200
enderecolab	Endereço do laboratório	Char	200
noenderecolab	Numero da rua	Char	10
bairrolab	Bairro do laboratório	Char	80
fk codcidade	Chave estrangeira da tabela cidade	Int	
telefonelab	Telefone do laboratório	Char	50
ceplab	CEP do laboratório	Char	10

## 4.4.22 Medicamento

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM
codmedicamento	Chave primaria da tabela medicamento	Char	8
descmedicamento	Descrição do medicamento	Char	200
apresentacaomedicamento	Apresentação do medicamento	Char	100
dosagemmedicamento	Dosagem do medicamento	Char	50

## 4.4.23 Medida Tipo

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM
codmedidatipo	Chave primaria da tabela medida tipo	Int	
descmedidatipo	Descrição da unidade de medida	Char	200
abreviatura	Abreviatura da unidade de medida	Char	15

## 4.4.24 Nacionalidade

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM
codnac	Chave primaria da tabela nacionalidade	Char	3
descnac	Descrição da nacionalidade	Char	150

## 4.4.25 Paciente

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM
codpaci	Chave primaria da tabela paciente	Int	
nomepaci	Nome do paciente	Char	150
datanascpaci	Data de nascimento do paciente	Data	
sexopaci	Sexo do paciente	Char	1
fk codcor	Chave estrangeira da tabela cor	Char	2
fk codnac	Chave estrangeirada tabela nacionalidade	Char	3
naturalidadepaci	Naturalidade do paciente	Char	100
enderecopaci	Endereço do paciente	Char	200
numeropaci	Numero do paciente	Int	
ceppaci	CEP do paciente	Char	10
fk codcidade	Chave estrangeira da tabela cidade	Int	
fk codesco	Chave estrangeira da tabela escolaridade	Char	2
nomepaipaci	Nome do pai do paciente	Char	150
nomemaepaci	Nome da mãe do paciente	Char	150
telefonepaci	Telefone do paciente	Char	15

#### 4.4.26 Profissão

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM
codprof	Chave primaria da tabela profissão	Int	
descprof	Descrição da profissão	Char	60
siglaconselhoprof	Sigla do conselho profissional	Char	10

#### 4.4.27 Queixa

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM
codqueixa	Chave primaria da tabela queixa	Int	
descqueixa	Descrição da queixa	Text	
fk numcons	Chave estrangeira da tabela consulta	Int	
fk codcons	Chave estrangeira da tabela consulta	Int	
datahoraqueixa	Data e hora da inserção do registro	Data	

#### 4.4.28 Receituário

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM
codreceituário	Chave primaria da tabela receituário	Int	
fk numcons	Chave estrangeira da tabela consulta	Int	
fk codcons	Chave estrangeira da tabela consulta	Int	

datahoradiagnostico	Data e hora da inserção do registro	Data	
descreceituário	Descrição do receituário	Text	
fk codmedicamento	Chave estrangeira da tabela medicamento	Char	8

#### 4.4.29 Revisão de Sistemas

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM
codrevisaosistema	Chave primaria da tabela revisão de sistema	Int	
fk numcons	Chave estrangeira da tabela consulta	Int	
fk codcons	Chave estrangeira da tabela consulta	Int	
datahorarevisaosistema	Data e hora da inserção do registro	Data	
fk codsistema	Chave estrangeira da tabela sistema	Char	2
fk coditemsistema	Chave estrangeira da tabela sistema	Char	3

#### 4.4.30 Sistema

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM
codsistema	Chave primária da tabela sistema	Char	2
coditemsistema	Chave primária da tabela sistema	Char	3
descsistema		Char	200

#### 4.4.31 Somatoscopia

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM
codsomatoscopia	Chave primaria da tabela somatoscopia	Int	
fk numcons	Chave estrangeira da tabela consulta	Int	
fk codcons	Chave estrangeira da tabela consulta	Int	
datahorasomatoscopia	Data e hora da inserção do registro	Data	
estadogeral	Avaliação do estado geral	Text	
peso	Avaliação do peso	Num	10,2
altura	Avaliação da altura	Num	10,2
envergadura	Avaliação da envergadura	Num	10,2
altura_pubo_platar	Avaliação da altura_pubo_platar	Num	10,2
altura_pubovertice	Avaliação da altura_pubovertice	Num	10,2
biotipo	Avaliação do biotipo	Char	1
temperatura_local	Avaliação da temperatura local	Num	1
temperatura	Avaliação temperatura	Num	10,2
atitude_deitado	Avaliação da atitude deitado	Text	
atitude_sentado	Avaliação da atitude sentado	Text	

atitude_pe	Avaliação da atitude em pé	Text	
atitude_marcha	Avaliação da atitude em marcha	Text	
fala	Avaliação da fala	Text	
movimentos_anormais	Avaliação dos movimentos anormais	Text	
mucosas_coloracao	Avaliação da coloração das mucosas	Text	
mucosas_umidade	Avaliação da umidade das mucosas	Char	1
musosas_outras_alteracoes	Avaliação de outras alterações das mucosas	Text	
pele	Avaliação da pele	Text	
faneros_pelos	Avaliação dos pelos	Text	
faneros_unhas	Avaliação das unhas	Text	
estado_mental	Avaliação do estado mental	Text	

#### 4.4.32 Tipo Consulta

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM
codtipocons	Chave primária da tabela tipoconsulta	Char	2
desctipocons	Descrição do tipo da consulta	Char	150

#### 4.4.33 Vacina

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM
codvac	Chave primário da tabela vacina	Int	
descvac	Descrição da vacina	Char	100

#### 4.4.34 Vacina História Social

ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	TAM
fk codvac	Chave estrangeira da tabela vacina	Int	
fk codhsocial	Chave estrangeira da tabela historia social	Int	



## 5 O SISTEMA PEP

### 5.1 PADRÃO MVC

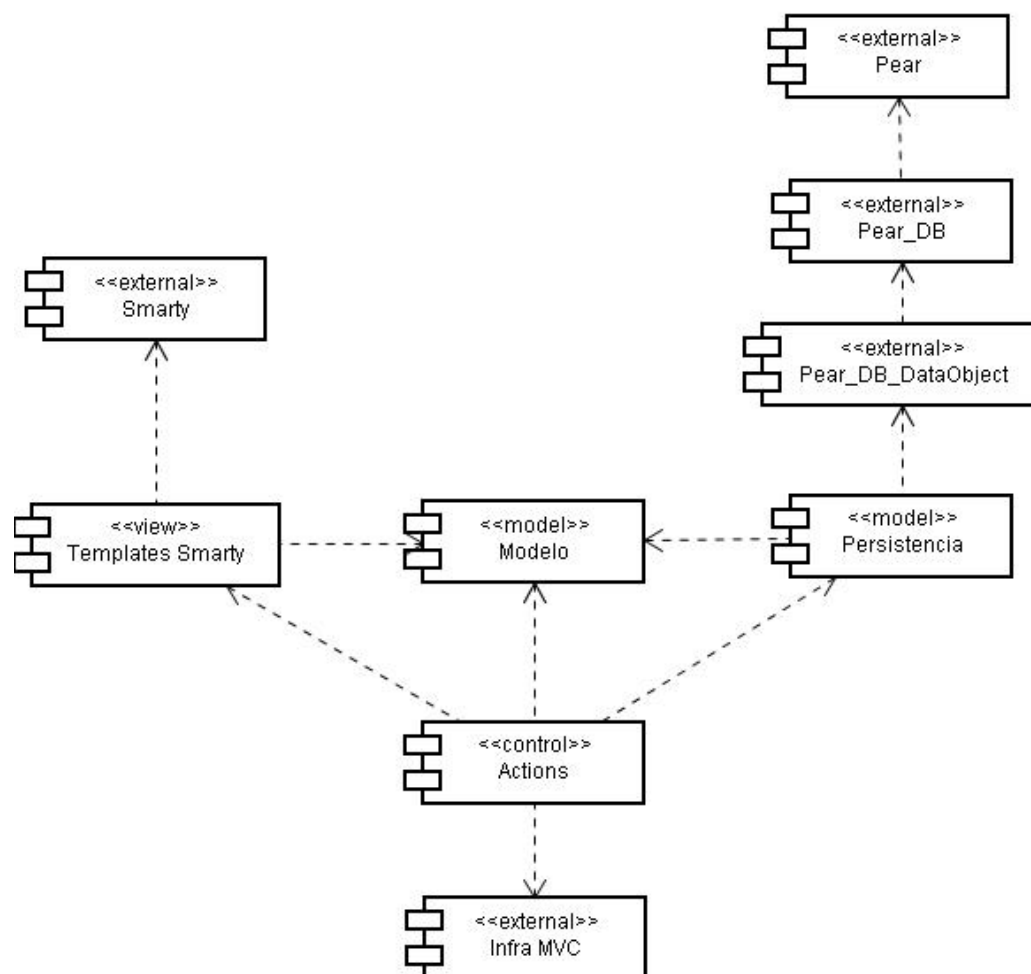
O Sistema PEP para o CEGEMPAC nada mais é do que um grande módulo que foi desenvolvido utilizando o padrão de arquitetura de MVC que foi desenvolvido anteriormente no projeto Plataforma de Ensino e Pesquisa para Área Médica.

O MVC (Modelo-Visão-Controlador) é um padrão de arquitetura de aplicações que visa separar a lógica da aplicação (**Model**), da interface do usuário (**View**) e do fluxo da aplicação (**Controller**). Permite que a mesma lógica de negócios possa ser acessada e visualizada por várias interfaces.

No MVC, define-se uma arquitetura básica com 3 camadas possivelmente abstratas:

- **Model:** Implementa o modelo representando a estrutura de baixo nível do projeto, podendo ser o modelo objeto-relacional que implementa a camada de dados, e ou num caso de MVC de Interface poderia guardar informações de estado dos controles. No Sistema PEP, essa camada possui classes de modelo geradas automaticamente pelo DataObject do PEAR e classes que determinam o estado de determinadas situações.
- **Controller:** Implementa a camada responsável pelo gerenciamentos de eventos no projeto, tais como cliques do usuário, chamando a camada **Model** para processar os eventos, também pode manter informações de estado do usuário na aplicação. No Sistema PEP essa camada é representada pelas classes de Action encontradas dentro do módulo.
- **View:** Gera a interface com usuário de modo que esta somente requisiite o processamento de eventos pelo **Controller**. Isso é controlado pelo Smarty (Sistema Gerenciador de Templates), que recebe os templates do sistema PEP e mostra na tela do usuário o resultado em HTML.

Na imagem abaixo temos o diagrama de componentes do MVC. Onde pode-se visualizar a forma como o Sistema PEP interage com os demais componentes.



**Ilustração 42: Diagrama de Componentes**

## 6 RECURSOS DO PROJETO

A Equipe de pessoal é formada pelos alunos graduandos do curso de Tecnologia em Informática da Universidade Federal do Paraná orientados pela professora Jeroniza Nunes Marchaukoski.

### 6.1 HARDWARE

Foi disponibilizado no laboratório Três da Escola Técnica da UFPR. Nele há computadores com processador Intel Celeron 1,4 GHz e 128Mb de memória RAM, além de um servidor onde roda a aplicação, localizado no CEGEMPAC.

Foram usadas máquinas pessoais no desenvolvimento do projeto. São elas:

1. Um Microcomputador com processador Intel Celeron 2.0 GHz com 256 MB de memória RAM. Rodando Sistema Operacional Windows XP Professional Service Pack 2.
2. Um Microcomputador com processador AMD Athlon 64 3000+ 1.80 GHz com 1 GB de memória RAM. Rodando sistema operacional Windows XP Professional Service Pack 2.
3. Um Microcomputador com processador AMD Athlon 600MHz com 256 MB de memória RAM. Rodando Sistema Operacional Windows 2000 Service Pack 3.
4. Um Microcomputador com processador Duron 1.8 GHz com 256 MB de memória RAM. Rodando Sistema Operacional Windows XP Professional Service Pack 2.
5. Um Laptop com processador Sempron 3000 com 512 MB de memória RAM. Rodando Sistema Operacional Windows XP Home Service Pack 2.

### 6.2 SOFTWARE E ESTRUTURA DE PROJETO

#### 6.2.1 Ferramentas de Planejamento E Gerenciamento de Projetos

1. MS Project 2000.
2. WBS Chart/Pro.
3. MindManager Pro 6.

#### 6.2.2 Ferramentas de Apoio

1. Microsoft Office
2. Yahoo Grupos (Sistema de Groupware)
3. AceFTP 3 Freeware como cliente de FTP para baixar e enviar arquivos ao servidor.
4. Browser Microsoft Internet Explorer 6.x e Mozilla Firefox 2.

#### 6.2.3 Ferramentas de Análise de Projeto

1. JUDE Community para a Modelagem UML.
2. PowerDesigner DataArchitect 6.x para modelagem de dados no PostgreSQL.

#### 6.2.4 Ferramentas de Programação

1. Zend Studio 4.0.1.
2. PGAdmin III para edição de queries SQL.

#### 6.2.5 Ferramentas de Construção de Protótipos e Layout

1. Gimp e Photoshop para edição de imagens.

#### 6.2.6 Ferramentas de Framework

1. MVC
2. PEAR.

### 3. SMARTY.

#### 6.2.7 Softwares para rodar o Sistema

1. Banco de Dados PostgreSQL 8.1.x
2. Apache 1.3.33 (Win32)
3. PHP 5.0.3

## **7 ORGANIZAÇÃO DO PESSOAL**

### **7.1 ESTRUTURA DA EQUIPE**

A equipe foi dividida em líderes, cada líder é responsável por coordenar uma parte do projeto. Entende-se que o líder não será obrigado a fazer o trabalho de sua responsabilidade, mas sim guiar e cobrar dos outros membros o andamento daquela parte.

A Equipe está dividida nos seguintes líderes:

- Gerente do Projeto e Subgerente de Banco de Dados – Jonas Beto Rompkovski
- Subgerente de Desenvolvimento de Telas e de Modelagem – Drielli Cancela
- Subgerente de Codificação e Implementação – Ronaldo Campos
- Subgerente de Controle do Cronograma – Alisson Coelho de Moraes
- Subgerente de Documentação e de Testes – Ceres Constance Doehnert

## 8 CONCLUSÃO

O desenvolvimento de um sistema de prontuário eletrônico ainda mostra-se um desafio para os estudantes de informática. A experiência vivida nesse projeto mostrou a equipe que o PEP é amplo o suficiente para se ficar bons anos programando e estudando. Apesar do desafio, o PEP em funcionamento proporciona um melhor atendimento e agilidade aos pacientes e acaba por facilitar o trabalho dos profissionais de saúde além de proporcionar uma forma segura e certa de estudos acadêmicos para estudantes das mais diversas áreas: de médicos à estatísticos, de enfermeiros à profissionais de informática.

A idéia inicial proposta a equipe era desenvolver um projeto em PHP e Java, onde o PHP ficasse cabível ao servidor e aplicação WEB e o Java seria a plataforma para a versão Palm do PEP. O tempo permitido para o desenvolvimento do projeto no curso de Tecnologia em Informática da UFPR tornou inviável essa possibilidade, devido principalmente a complexidade do projeto. Entretanto, o viável foi planejado e desenvolvido e podemos observar a base de planejamento, análise e desenvolvimento de um PEP. A vasta área médica obrigou nossa equipe a montar soluções extremamente dinâmicas, mutáveis e ampliáveis para atender o crescimento e evolução dos estudos na área médica. Esse projeto mostra a base de uma estrutura para PEP robusta e ampliável possibilitando que projetos futuros sejam facilmente adequados a plataforma e ao sistema sem acarretar mudanças significativas no projeto.

Finalmente, dentre as muitas possibilidades para ampliação do PEP, destaca-se o desenvolvimento de soluções para um LOG (registro das alterações feitas no sistema) dos registros clínicos, módulos para apoio em internações e importação dos resultados do exame complementares, feitos em outros laboratórios, pela internet. Além disso a forma como a estrutura dos dados foi disposta possibilitará soluções Sistemas de Apoio a Decisão (SAP) concretas e aplicáveis a área de Inteligência Aplicada (IA).

## 9 GLOSSÁRIO

**Aerofagia:** deglutição de ar.

**Agenesia:** ausência congênita de órgão, setor ou segmento)

**Algia:** sufixo designativo de dor)

**Altura:** distância planta-vértice.

**Amaurose:** cegueira.

**Amblioquia:** acuidade visual subnormal, sem alteração anatômica aparente, e que não melhora com correção óptica.

**Amnorreia:** ausência de menstruação.

**Analgesia:** perda da sensibilidade dolorosa.

**Anasarca:** edema generalizado.

**Anestesia:** perda completa da sensibilidade térmica, tátil e dolorosa.

**Anisocoria:** desigualdade dos diâmetros pupilares.

**Anorexia:** ausência de apetite.

**Anosmia:** perda de olfato.

**Anúria:** eliminação urinária abaixo de 50ml/dia.

**Ataxia:** perda da coordenação dos movimentos.

**Atonia:** perda do tono muscular.

**Atrofia:** grande diminuição volumétrica do órgão, setor ou segmento primitivamente originais.

**Barestesia:** sensibilidade a pressão.

**Barognosia:** sentido para a percepção de pesos.

**Batistesia:** sentido das posições segmentares.

**Bradycardia:** Diminuição do número de batimentos do coração.

**Bradipnéia:** Diminuição da frequência respiratória.

**Cianose:** Coloração azulada da pele e mucosas.

**Creatorreia:** eliminação de fezes com teor protéico aumentado.

**Criptorquidia:** ausência de testículo na bolsa escrotal.

**Diarréia:** eliminação de fezes líquidas, semilíquidas ou pastosas, com frequência maior do que a habitual.

**Diplopia:** visão dupla dos objetos.

**Disartria:** dificuldade para articular as palavras.

**Disenteria:** síndrome intestinal caracterizada por diarréia, podendo ser acompanhada de tenesmo, muco, sangue ou pus.

**Disfagia:** Dificuldade na deglutição.

**Dismetria:** perda da noção de distância.

**Disminorreia:** menstruação dolorosa.

**Dispepsia:** qualquer alteração do complexo mecanismo de digestão.

**Dispnéia Paroxística:** Súbita crise de dificuldade respiratória.

**Dispnéia:** dificuldade respiratória.

**Distância Pubo-platar:** medida entre a sínfise pubiana e a região plantar.

**Distância Pubo-Vértice:** medida entre a sínfise pubiana e o ponto mais alto da calota craniana.

**Disúria:** Dificuldade na micção.

**Enterorragia:** eliminação de "sangue vivo" pelo anus.

**Enurese:** Eliminação involuntária de urina.



**Envergadura:** Distância compreendida entre as extremidades dos braços, estando o paciente com os braços em abdução a 90°.

**Epistaxe:** Hemorragia nasal.

**Eructação:** eliminação de gases, sobre forma ruidosa, pela boca.

**Espermatorréia:** eliminação involuntária de esperma.

**Esteatorréia:** processo inflamatório da mucosa da boca.

**Estrangúria:** Sensação dolorosa (aperto) à micção.

**Flatulência:** Sensação desagradável de presença de gás em excesso no abdômen.

**Glossite:** Inflamação na língua.

**Halitose:** Hálito desagradável.

**Hematêmese:** eliminação de sangue pela boca, quimicamente alterado ou não, proveniente do trato digestivo alto.

**Hematúria:** eliminação de sangue com urina.

**Hemiplegia:** paralisia de um dimídio corporal.

**Hemoptise:** Hemorragia de sangue através da glote (epiglote), oriundo da árvore respiratória.

**Hiperestenderia:** aumento da densidade urinária.

**Hipermenorréia:** fluxos menstruais de volume aumentado.

**Hiperorexia:** aumento do apetite.

**Hipomenorréia:** fluxos menstruais de volume diminuído.

**Hipoplasia:** órgão, setor ou segmento que nunca atingiram o volume normal, sendo anatomicamente anormais.

**Hiporexia:** diminuição do apetite.

**Hipostenúria:** diminuição da densidade de urina.

**Hipotrofia:** Atrofia em menor grau.

**Isostenúria:** eliminação de urinas com densidades baixasse pouco variáveis nas 24 horas.

**Letargia:** sono patológico profundo.

**Leucorréia:** corrimento vaginal brancacento.

**Lipotímia:** sensação de desfalecimento súbito sem perda da consciência.

**Melena:** eliminação de sangue pelo anus, quimicamente alterado e proveniente da parte alta do tubo digestivo.

**Menarca:** a primeira menstruação.

**Menorragia:** Hemorragia patológica por ocasião da menstruação.

**Midríase:** aumento do diâmetro pupilar.

**Miose:** diminuição do diâmetro pupilar.

**Náusea:** sensação de enjoo, podendo ser acompanhada de vômito.

**Nictúria:** Aumento do volume urinário noturno com inversão do ritmo nictemérico.

**Nistagmo:** Movimentos involuntários dos olhos, espontâneos ou provocados.

**Obstiação:** é a alteração do ritmo intestinal normal do indivíduo, caracterizada pela eliminação insatisfatória em número e quantidade prisão do ventre, constipação intestinal.

**Odinofagia:** dor à deglutição.

**Oligomenorréia:** diminuição do número de menstruações.

**Oligúria:** diminuição do volume urinário abaixo de 400ml por dia.

**Palestesia:** sensibilidade vibratória.

**Paralisia:** perda de movimento voluntário de causa neurológica.

**Paraplegia:** paralisia dos dois membros (superiores e inferiores).

**Paresia:** diminuição da força muscular, de causa neurológica, sem chegar a paralisia.

**Parestesia:** qualquer sensação desagradável espontânea (agulhada, formigamento, câimbra) que não dor.

**Parorexia:** perversão do apetite.

**Pirose:** sensação de calor e ardência no estômago, ascendendo até a garganta.

**Pleurodínia:** dor torácica por doença da musculatura intercostal.

**Polaciúria:** necessidade imperiosa e frequente de urinar.

**Polidipsia:** sede excessiva, com ingestão de grandes quantidades de líquidos.

**Polifagia:** Fome excessiva, com ingestão de grandes quantidades de comida.

**Polimenorréia:** menstruações anormalmente frequentes.

**Poliúria:** aumento do volume urinário na 24 horas, acima de 1800ml.

**Praxia:** aptidão para realizar movimentos complexos e com alguma finalidade.

**Priapismo:** ereção dolorosa e duradoura do pênis, não acompanhada de desejo sexual.

**Queilite:** Processo inflamatório da pele e mucosas labiais.

**Regurgitação:** Eliminação, sem esforço, de pequena quantidade de bolo alimentar proveniente do estômago ou esôfago.

**Rigidez:** hipertonia de origem extrapiramidal.

**Sialorréia:** aumento da salivação.

**Síncope:** episódio súbito de perda de consciência por período breve, seguida de parada respiratória e/ou circulatória.

**Taquicardia:** aumento da frequência cardíaca.

**Taquipnéia:** aumento da frequência respiratória.

**Tenesmo:** Sensação dolorosa no anus (ou bexiga) com desejo imperioso de defecar (ou urinar), porém sem resultado satisfatório.

**Tetraplegia:** paralisia dos quatro membros.

**Vertigem:** sensação de rotação dos objetos em torno do indivíduo, ou vice-versa.



**Vômica:** eliminação de material líquido, geralmente purulento, através da glote, oriundo das cavidades pulmonares ou não.

**Vômito:** eliminação, após esforço, de material contido no estômago.

## 10 APÊNDICE A

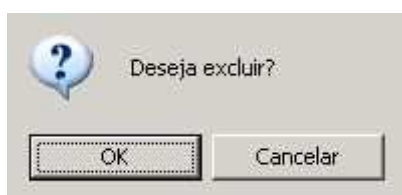
### *Manual do Usuário*

#### Lista de Pacientes Cadastrados

Prontuário Único - Lista de Pacientes Cadastrados				
Id	Nome	Nome da Mãe		
1	Joao	MARIA		Excluir
4	Joao da Silva e Silva	MARIA ANTONIETA		Excluir

**Ilustração 43: Lista de Pacientes Cadastrados**

Esta tela exibe uma lista de todos os pacientes cadastrados no sistema. Possui o número da identificação, **Id** e o **Nome** do paciente, o **Nome da Mãe** para facilitar sua localização inequívoca no banco de dados e ainda botões para <**Editar**> e para <**Excluir**> o paciente do sistema. Ao selecionar o botão <**Editar**> o usuário poderá alterar os dados cadastrais deste paciente selecionado. Ao clicar em <**Excluir**> surgirá uma tela para confirmar a exclusão definitiva do paciente do sistema, permitindo cancelar a operação caso o usuário selecione a opção <**Excluir**> indevidamente.



**Ilustração 44: Caixa de Diálogo para Confirmação de Exclusão de Registro**

#### Agendamento de Consulta – Identificação Do Paciente

Esta tela permite marcar a consulta a partir da identificação do paciente. Deverão ser preenchidos os campos **Nome**, que conterá o nome do paciente que solicita a consulta e o **Nome da Mãe** para refinamento da localização. A seleção da **Data de Nascimento** será feita a partir de um calendário eletrônico e o próximo passo será pesquisar as datas e horas disponíveis na agenda. O botão <**Pesquisar**> permite identificar o paciente no sistema.

Id	Nome	Nome da Mãe
1	Joao	MARIA
4	Joao da Silva e Silva	MARIA ANTONIETA

**Ilustração 45: Tela Agendamento de Consulta - Pesquisa pelo Paciente**

#### Agendamento de Consulta – Pesquisa Por Paciente

Esta tela exibe **Id**, **Nome** e **Nome da Mãe** permitindo a pesquisa através da seleção do nome do paciente listado na tela. A opção **Consultar** exibe a lista de resultados de pacientes pesquisados.

#### Agendamento de Consultas

Esta tela tem a função de efetivar a consulta do paciente. Deverá ser informado o **Nome do Paciente**, depois a definição do **Tipo da Consulta** que será selecionada a partir de uma lista das opções: Primeira Consulta, Consulta De Urgência, Exame Complementar Ou Consulta Subseqüente (também conhecida como Reconsulta). A opção **Agendar para** em seguida, define a data, hora e minuto da consulta. A próxima opção seleciona o **Nome do Médico** responsável pela consulta e observações que forem necessárias para esclarecer os procedimentos a serem realizados.

O botão **<Agendar>** logo abaixo exibe a tela **Visualização da Agenda** descrita a seguir, e o botão **<Cancelar>** cancela a operação.

**Ilustração 46: Tela Agendamento de Consultas**

## Visualização da Agenda

A tela Visualização da Agenda exibe as consultas agendadas para uma determinada data para um determinado médico. Exibe a lista de médicos e o botão <Pesquisar> que mostra a agenda do médico para identificar todas as consultas agendadas para o dia.

**Ilustração 47: Pesquisa da Visualização da Agenda**

## Visualização da Agenda – Médico: “Nome”

O resultado da pesquisa descrita acima aparece nesta tela que exibe o nome do médico selecionado e suas consultas agendadas em uma lista com o horário e o nome do paciente. Permite ainda pesquisar a agenda para outra data ou a agenda de outro médico.

**Ilustração 48: Visualização da Agenda**

## Cancelamento da Consulta – Identificação Do Paciente

Esta tela tem a função de excluir uma consulta anteriormente marcada. Exibe **Id**, nome do **Paciente**, o nome do **Médico** e a situação do agendamento permitindo proceder o cancelamento através do botão <Cancelar Consulta>.

Id	Paciente	Médico	Situação
4	Joao da Silva e Silva	Antonio Capingué	Agendado

#### Ilustração 49: Cancelamento de Consulta

##### Diagnóstico

Esta tela é utilizada pelo médico para preenchimento do diagnóstico do paciente. Contém a especificação do **Nome** do paciente e uma área de preenchimento para texto livre denominada **Diagnóstico** que receberá as conclusões médica após o final da avaliação do paciente. Esta tela possui o botão <**Salvar**> que adiciona o diagnóstico aos demais dados do paciente e o botão <**Cancelar**> para invalidar estes dados.

##### Iniciar Atendimento ao Paciente

Esta tela tem a função de especificar a situação atual do paciente no sistema. Inicialmente lista os nomes dos pacientes cadastrados contemplando **Id**, **Nome** e **Nome da Mãe**, com uma opção de <**Iniciar Atendimento**>, o que altera a situação do paciente em atendimento.

##### História Familiar – Paciente: “Nome”

Esta tela permite o preenchimento de uma descrição detalhada da situação de saúde de antecedentes e precedentes da linhagem familiar. Especifica o **Nome** do paciente, campos de preenchimento livre com dados sobre a **Saúde do Pai**, a **Saúde da Mãe**, a **Saúde dos Irmãos** e a **Saúde dos Filhos**. Os itens em “check box” são assinalados com uma marca de verificação caso haja ocorrência das doenças especificadas na família. Ao final da tela poderão ser preenchidas as doenças mentais de familiares.

##### Historia Mórvida Atual

A função desta tela é o preenchimento da queixa principal que levou o paciente a solicitar a consulta e a história mórvida ou os detalhes desta queixa ambas preenchidas em texto livre. Ao final encontram-se os botões <**Salvar**> para gravar os dados permanentemente no sistema e <**Cancelar**> para invalidar o processo.

##### História Fisiológica – Paciente: “Nome”

A função desta tela é o preenchimento das funções orgânicas e processos vitais do paciente em forma de observação médica. A caixa de texto **Observações** com características físicas do paciente serão preenchidas em texto livre. Abaixo encontram-se as seguintes abas:

**Nascimento:** quando selecionada exibe a caixa de texto **Condições de nascimento** para comentários também em texto livre preenchidas com dados de avaliação após questionamentos do médico.

**Desenvolvimento:** recebe informações sobre a idade de ocorrência de várias atividades infantis, como quando **engatinhou, sentou, andou, controlou esfíncteres, formou palavras e formou sentenças** que serão preenchidas digitando na caixa de texto.

**Dentição:** esta aba refere-se à idade de ocorrência de **primeiros e últimos decíduos** e também **Primeiros dentes Permanentes**.

**Adolescência:** aba que refere-se à entrada em **Pubarca** (início da puberdade) e **Menarca** (primeira menstruação). Será informada a idade como dado digitado em caixa de texto.

**Mulher:** esta aba apresenta dados referentes à menstruação e serão preenchidos os campos **Frequência, Fluxo e Seqüência** em caixa de texto, conforme ocorrência descrita pela paciente. Abaixo poderão ser marcadas ocorrências de época de climatério e ainda atividade sexual em “check box” com marca de verificação, conforme informações da paciente.

Nesta tela ainda seguem informações sobre **Gestação: Número, Evolução, Complicações, parto normal e partos distócicos**. Poderá ser informada a ocorrência de **Aborto** onde será informado o **Número** de ocorrências, se houverem, e poderá ser selecionado o **Tipo** em uma lista e **Complicações** em forma de texto livre.

**História Fisiológica - Paciente: Joao**

Paciente:

Observações:

<b>Nascimento</b>	Desenvolvimento	Dentição	Adolescência	Mulher
-------------------	-----------------	----------	--------------	--------

Condições de Nascimento:

Ilustração 50: História Fisiológica (Aba Nascimento)

**História Fisiológica - Paciente: Joao**

Paciente:

Observações:

Nascimento	<b>Desenvolvimento</b>	Dentição	Adolescência	Mulher
------------	------------------------	----------	--------------	--------

**Idades:**

Engatinhou:

Sentou:

Andou:

Controlou Esfincteres:

Formou Palavras:

Formou Sentenças:

Ilustração 51: História Fisiológica (Aba Desenvolvimento)

**História Fisiológica - Paciente: Joao**

Paciente:

Observações:

Nascimento	Desenvolvimento	<b>Dentição</b>	Adolescência	Mulher
------------	-----------------	-----------------	--------------	--------

**Idades:**

Primeiros Decíduos:

Últimos Decíduos:

Primeiros Permanentes:

Ilustração 52: História Fisiológica (Aba Dentição)



**História Fisiológica - Paciente: Joao**

Paciente:

Observações:

**Idades:**

Pubarca:

Menarca:

**Ilustração 53: História Fisiológica (Aba Adolescência)**

Observações:

**Menstruação:**

Frequência:

Fluxo:

Sequência:

☐ Época de Climatério

☐ Atividade Sexual

**Gestação:**

Número:

Evolução:

Complicações:

Partos Normais:

Partos Distócicos:

**Aborto:**

Número:

Tipo: <-- Selecione -->

Complicações:

**Ilustração 54: História Fisiológica (Aba Mulher)**

Todas as telas são finalizadas com as opções <Salvar> para gravar os dados no sistema e <Cancelar> para invalidar o processo.

### Cadastro Do Corpo Clínico

Esta tela tem a função de cadastrar os profissionais do corpo clínico hospitalar no sistema.

Nesta tela serão apresentados os campos **Nome**, **Telefone**, **Especialidade** e **Conselho**, aonde serão inseridos o nome do profissional, o seu número de telefone, sua especialidade e o Conselho de Classe aonde está inscrito com o respectivo número de inscrição.

**Ilustração 55: Corpo Clínico**

O campo **<Salvar>** permite que o usuário salve os dados inseridos no Sistema. Já o campo **<Cancelar>** permite cancelar a operação.

#### Lista Do Corpo Clínico

Esta tela exibe uma lista de todos os profissionais do corpo clínico hospitalar cadastrados no sistema.

Exibe-se nesta tela, o número da identificação e o nome do profissional, sendo que mais ao lado encontram-se os campos **<Editar>** e **<Excluir>**.

Id	Nome		
1	Antonio Capingué	Editar	Excluir

**Ilustração 56: Lista do Corpo Clínico**

Ao clicar no campo **<Editar>** o usuário poderá alterar os dados cadastrais do profissional selecionado e ao clicar no campo **<Excluir>** surgirá uma tela para confirmar a exclusão definitiva do profissional do sistema, onde se permite cancelar a operação caso o usuário selecione a opção **<Excluir>** equivocadamente.

#### Solicitar Consulta

Esta tela tem a função de cadastrar uma solicitação de consulta feita por um Médico para determinado paciente.

Nesta tela é exibida uma lista de todos os pacientes cadastrados no sistema. Possui o número da identificação, o nome do paciente e o nome da mãe, tudo para facilitar a localização inequívoca de um paciente no sistema.

Id	Nome	Nome da Mãe
1	Joao	MARIA
4	Joao da silva e silva	MARIA ANTONIETA

**Ilustração 57: Solicitar Consulta**

A tela apresenta o campo **<Solicitar>** aonde o usuário clica, aparecendo uma segunda tela denominada Solicitação De Consultas. Nesta tela, o usuário preencherá o nome completo do paciente, selecionará o médico responsável, selecionará o tipo de consulta e se possuir alguma observação poderá cadastrá-la no campo **<Observações>**.

**Ilustração 58: Formulário para Solicitação de Consulta**

Ao final haverá duas opções de campos para o usuário: **<Solicitar>** e **<Cancelar>**.

Ao clicar em **<Cancelar>**, a operação será cancelada.

Se o usuário clicar em **<Solicitar>**, aparecerá uma terceira tela aonde o usuário confirmará a solicitação de consulta para aquele paciente e agendará uma data e um horário para tal consulta solicitada.

## Laboratório

Esta tela tem a função de cadastrar, editar e excluir Laboratórios no sistema.

Nesta tela será exibida uma lista de todos os Laboratórios cadastrados no sistema. A tela exibirá o número da identificação e o nome do Laboratório, o número de telefone para sua localização inequívoca no sistema e ainda os campos <Editar> e <Excluir>.

Selecionando o campo <Excluir> surgirá uma tela para confirmar a exclusão definitiva do Laboratório do sistema, onde se permite cancelar a operação caso o usuário selecione a opção <Excluir> equivocadamente.



Administrção - Cadastro de Laboratórios

Descrição:

Endereço:  Número:

CEP:

Bairro:

Cidade: <-- Selecione -->

Telefones:

**Ilustração 59: Laboratório**

Ao clicar no campo <Editar> o usuário poderá alterar os dados cadastrais deste Laboratório selecionado, pois aparecerá uma segunda tela onde se fará a edição dos seguintes campos: nome, endereço, número, CEP, bairro, Cidade e telefone.

Ainda neste segunda tela, aparecem os campos <Salvar> e <Cancelar>. Clicando no primeiro, ter-se-á o cadastro das alterações realizadas e clicando no segundo, ter-se-á o cancelamento da operação.

## Solicitação de Exame Complementar

Esta tela tem a função de cadastrar uma solicitação de exame complementar feita por um Médico a um determinado paciente.

A tela Solicitação De Exame Complementar – Pesquisa Por Paciente, exibe uma lista de todos os pacientes cadastrados no sistema. Possui o número da identificação, o nome do paciente, o nome da mãe para a localização inequívoca no sistema e ainda o campo <Solicitar>.

**Solicitação de Exames Complementares**

Nome: João da Silva e Silva

Laboratório: Freschmann's

Forma: Laboratorial

Especialidade: Hematologia

Exame: Hemograma

Observações: juana

Solicitar Cancelar

**Ilustração 60: Solicitação de Exame Complementar**

Clicando no campo **<Solicitar>** surgirá uma segunda tela denominada Solicitação De Exame Complementar, para preenchimento dos campos **<Nome>** para nome do paciente, **<Laboratório>** para nome do laboratório onde será realizado o exame, **<Forma>** para a forma da realização do exame, **<Especialidade>** para a especialidade médica do exame e **<Exame>** para a designação do exame a ser realizado.

Após o preenchimento desses campos, aparecerá uma terceira tela denominada Confirma Solicitação De Exame Complementar, que exibirá o número da identificação do paciente, o nome deste, o nome do laboratório em que será realizado o exame, o nome do exame, e ainda, conterá os campos **<Agendar para>**, **<Hora>**, **<Minuto>** e **<Agendar>**.

O campo **<Agendar para>** o usuário marcará a data do exame e nos campos **<Hora>** e **<Minuto>**, será marcado o horário para a realização do exame.

Após preencher cada um dos campos acima mencionados, o usuário clicará em **<Agendar>**, onde estará confirmando a solicitação de exame complementar.

#### Cadastro de Pacientes

Esta tela tem a função de cadastrar um paciente no sistema.

Nesta tela o sistema exibirá os campos a serem preenchidos com os dados do paciente, tais como: Nome, Sexo, Data de Nascimento, Cor, Naturalidade, Nacionalidade, Endereço, Número, CEP, Cidade, Escolaridade, Nome do Pai, Nome da Mãe, Telefones, ainda, exibirá os campos **<Salvar>** e **<Cancelar>**.

**Prontuário Único - Cadastro de Pacientes**

Nome:	<input type="text"/>	
Sexo:	<input type="radio"/> Masculino <input type="radio"/> Feminino	
Data de Nascimento:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Calendário"/>
Cor:	<input type="text" value="Selecione --&gt;"/>	
Naturalidade:	<input type="text"/>	
Nacionalidade:	<input type="text" value="Selecione --&gt;"/>	
Endereço:	<input type="text"/>	Número: <input type="text"/>
CEP:	<input type="text"/>	
Cidade:	<input type="text" value="Selecione --&gt;"/>	
Escolaridade:	<input type="text" value="Selecione --&gt;"/>	
Nome do Pai:	<input type="text"/>	
Nome da Mãe:	<input type="text"/>	
Telefones:	<input type="text"/>	
<input type="button" value="Salvar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>		

**Ilustração 61: Cadastro de Pacientes**

Após preenchidos os dados do paciente, o usuário clicará em **<Salvar>** para cadastrar o paciente e **<Cancelar>** para obter o cancelamento da operação.

#### Identificar Paciente

Esta tela serve para fazer uma procura rápida por um paciente. O usuário pode escolher um dos campos para preencher, ou mesmo, preencher todos, se assim desejar para localizar um paciente que esteja cadastrado no sistema.

A tela Identificar Paciente exibirá os seguintes campos para preenchimento: Nome, Nome da Mãe e Data de Nascimento.

Após preencher tantos campos quanto desejar, o usuário clicará em **<Pesquisar>** para que o sistema localize e exiba o cadastro do paciente desejado.

#### Somatoscopia

Somatoscopia	
Nome:	<input type="text" value="João"/>
Estado Geral:	<input type="text"/>
Medidas	
Altura:	<input type="text"/>
Peso:	<input type="text"/>
Envergadura:	<input type="text"/>
Pubo-patlar:	<input type="text"/>
Pubo-vértice:	<input type="text"/>
Biotipo:	-- Selecione --
Temperatura:	<input type="text"/>
Local:	-- Selecione --
Atitudes	
Deitado:	<input type="text"/>
Sentado:	<input type="text"/>
Em pé:	<input type="text"/>
Em marcha:	<input type="text"/>
Situação da fala:	<input type="text"/>
Movimentos anormais:	<input type="text"/>
Mucosas	
Coloração:	<input type="text"/>
Outras alterações:	<input type="text"/>
Umidade:	<input type="checkbox"/>
Pele:	<input type="text"/>
Pêlos:	<input type="text"/>
Unhas:	<input type="text"/>
Estado Mental:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Salvar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>	

**Ilustração 62: Somatoscopia**

Esta tela tem a função de apresentar as características pessoais de cada paciente, tais como: Nome, Estado Geral, Altura, Peso, Envergadura, Pubo-platar, Pubo-vértice, Biotipo, Temperatura, Local da Medição da Temperatura, Atitude: em

pé/sentado/deitado/em marcha, Situação da Fala, Movimentos Anormais, Mucosas: coloração/outras alterações/umidade, Pele, Pêlos, Unhas e Estado Mental. Assim, o usuário cadastra esses dados no sistema e tem-se a Somatoscopia do paciente.

#### Revisão de Sistemas

Esta tela tem a função de cadastrar os dados da revisão de sistemas vitais do paciente feita pelo Médico, tais como: Sistema Respiratório e Cardiovascular, Aparelho Digestivo, Aparelho Geniturinário, Sistema Nervoso, além do item Diversos, que abarca outras anomalias que não estão inclusas nas citadas dentro dos demais Aparelhos ou Sistemas do Corpo Humano.

O usuário marcará na “check list” as anomalias encontradas em cada aparelho ou sistema vital do paciente examinado.

Ao final do “check list”, existem os campos <**Salvar**> para cadastrar os dados e <**Cancelar**> para obter o cancelamento da operação.



Revisão de Sistemas		
Nome: <input type="text" value="João"/>		
<b>APARELHOS RESPIRATÓRIO E CARDIOVASCULAR</b>		
<input type="checkbox"/> Bradicardia	<input type="checkbox"/> Cianose	<input type="checkbox"/> Dispnéia
<input type="checkbox"/> Bradipnéia	<input type="checkbox"/> Epistaxe	<input type="checkbox"/> Hemoptise
<input type="checkbox"/> Dispnéia Paroxística	<input type="checkbox"/> Pleurodinia	<input type="checkbox"/> Síncope
<input type="checkbox"/> Lipotímia	<input type="checkbox"/> Taquipnéia	<input type="checkbox"/> Vômito
<input type="checkbox"/> Taquicardia		
<b>APARELHO DIGESTIVO</b>		
<input type="checkbox"/> Aerofagia	<input type="checkbox"/> Anorexia	<input type="checkbox"/> Disenteria
<input type="checkbox"/> Creatorrêia	<input type="checkbox"/> Diarréia	<input type="checkbox"/> Enterorragia
<input type="checkbox"/> Distagia	<input type="checkbox"/> Dispepsia	<input type="checkbox"/> Flatulência
<input type="checkbox"/> Eructação	<input type="checkbox"/> Esteatorrêia	<input type="checkbox"/> Hematêmese
<input type="checkbox"/> Glossite	<input type="checkbox"/> Halitose	<input type="checkbox"/> Melena
<input type="checkbox"/> Hiperorexia	<input type="checkbox"/> Hiporúxia	<input type="checkbox"/> Odinofagia
<input type="checkbox"/> Náusea	<input type="checkbox"/> Obstrução	<input type="checkbox"/> Polidipsia
<input type="checkbox"/> Parorexia	<input type="checkbox"/> Pirose	<input type="checkbox"/> Regurgitação
<input type="checkbox"/> Polifagia	<input type="checkbox"/> Queilite	<input type="checkbox"/> Vômito
<input type="checkbox"/> Sialorrêia	<input type="checkbox"/> Tenesmo	
<b>APARELHO GENITURINÁRIO</b>		
<input type="checkbox"/> Amnorreia	<input type="checkbox"/> Anúria	<input type="checkbox"/> Disúria
<input type="checkbox"/> Criptorquidia	<input type="checkbox"/> Disminorrêia	<input type="checkbox"/> Estrangúria
<input type="checkbox"/> Enurese	<input type="checkbox"/> Espermatorrêia	<input type="checkbox"/> Hiperestenúria
<input type="checkbox"/> Hematúria	<input type="checkbox"/> Hipermenorrêia	<input type="checkbox"/> Isostenúria
<input type="checkbox"/> Hipomenorrêia	<input type="checkbox"/> Hipostenúria	<input type="checkbox"/> Menorragia
<input type="checkbox"/> Leucorrêia	<input type="checkbox"/> Menarca	<input type="checkbox"/> Oligúria
<input type="checkbox"/> Nictúria	<input type="checkbox"/> Oligomenorrêia	<input type="checkbox"/> Poliúria
<input type="checkbox"/> Polaciúria	<input type="checkbox"/> Polimenorrêia	
<input type="checkbox"/> Priapismo		

Ilustração 63: Revisão de Sistemas (Parte 1)

SISTEMA NERVOSO		
<input type="checkbox"/>	Analgésia	
<input type="checkbox"/>	Anestesia	<input type="checkbox"/> Anisocoria
<input type="checkbox"/>	Ataxia	<input type="checkbox"/> Atonia
<input type="checkbox"/>	Barognosia	<input type="checkbox"/> Batistesia
<input type="checkbox"/>	Dismetria	<input type="checkbox"/> Hemiplegia
<input type="checkbox"/>	Midriase	<input type="checkbox"/> Miose
<input type="checkbox"/>	Palestesia	<input type="checkbox"/> Paralisia
<input type="checkbox"/>	Paresia	<input type="checkbox"/> Parestesia
<input type="checkbox"/>	Rigidez	<input type="checkbox"/> Vertigem
		<input type="checkbox"/> Anosmia
		<input type="checkbox"/> Barestesia
		<input type="checkbox"/> Disartria
		<input type="checkbox"/> Letargia
		<input type="checkbox"/> Nistagmo
		<input type="checkbox"/> Paraplegia
		<input type="checkbox"/> Praxia
		<input type="checkbox"/> Tetraplegia

DIVERSOS		
<input type="checkbox"/>	Agnesia	<input type="checkbox"/> Algia
<input type="checkbox"/>	Amblioquia	<input type="checkbox"/> Amaurose
<input type="checkbox"/>	Atrofia	<input type="checkbox"/> Diplopia
<input type="checkbox"/>	Hipotrofia	<input type="checkbox"/> Anasarca
		<input type="checkbox"/> Hipoplasia

**Ilustração 64 - Revisão de Sistemas (Parte 2)**

Quando o usuário clicar no campo <Salvar>, o sistema exibirá uma segunda tela com a seguinte mensagem: “Revisão de Sistemas inseridos com sucesso!” e logo abaixo o campo <Visualizar Revisão de Sistemas> para que o usuário possa visualizar os dados que cadastrou no sistema.

## REFERÊNCIAS

**"A Confiabilidade dos Dados nos Formulários de Autorização de Internação Hospitalar (AIH), Rio de Janeiro, Brasil".** Cad. Saúde Públ., Rio de Janeiro, 10 (3): 339-355, jul/set, 1994

**"Auditoria médica: avaliação de alguns procedimentos inseridos no programa de atenção integral à saúde da mulher no posto de saúde da Vila Municipal, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil".** Cad. Saúde Públ., Rio de Janeiro, 14(1):43-49, jan-mar, 1998

**"Confiabilidade de diagnósticos nos formulários de autorização de internação hospitalar".** Rev. Saúde Pública, 32 (6): 526-32, 1998

CAMPO, Wilson. **Consultoria Revista Informédica**, 2(10),15, 1994, João Pessoa, PB.

### **PRONTUÁRIO E SEGREDO MÉDICO -**

[http://www.cremesp.org.br/manual/etica\\_gineco\\_obst/etica\\_gineco\\_obstetr\\_ca pitulo\\_6.htm](http://www.cremesp.org.br/manual/etica_gineco_obst/etica_gineco_obstetr_ca pitulo_6.htm) - Acessado em 24/08/2006.

### **Consentimento esclarecido -**

[http://www.cremesp.org.br/manual/etica\\_gineco\\_obst/etica\\_gineco\\_obstetr\\_ca pitulo\\_4.htm](http://www.cremesp.org.br/manual/etica_gineco_obst/etica_gineco_obstetr_ca pitulo_4.htm) - Acessado em 24/08/2006

### **Dados da Receita Médica -**

<http://www.consumidorbrasil.com.br/consumidorbrasil/textos/ebomsaber/medic amentos/receita.htm> - Acessado em 24/08/2006.

### **LDocumentos Médicos Legais -**

[http://www.dji.com.br/medicina\\_legal/documentos\\_medico\\_legais.htm](http://www.dji.com.br/medicina_legal/documentos_medico_legais.htm) - Acessado em 24/08/2006

GONÇALVES, Roberta. **TrakHealth lança prontuário com certificação digital** 04/06/2004 - 10h30

<[http://www.saudebusinessweb.com.br/sbw\\_artigo.vxlpub?id=49992](http://www.saudebusinessweb.com.br/sbw_artigo.vxlpub?id=49992)>

GT Certificação de Software SBIS-CFM. **Manual de Requisitos de Segurança, Conteúdo e Funcionalidades para Sistemas de Registro Eletrônico em Saúde (RES)**. São Paulo. Fevereiro de 2004.

### **IX - Internação, Alta Médica e Remoção de pacientes -**

[http://www.cremesp.org.br/manual/etica\\_gineco\\_obst/etica\\_gineco\\_obstetr\\_ca pitulo\\_9.htm](http://www.cremesp.org.br/manual/etica_gineco_obst/etica_gineco_obstetr_ca pitulo_9.htm) - Acessado em 24/08/2006

KLUCK, M., GUIMARÃES, J.R. (2002), **"Questões éticas e legais do prontuário do paciente: da teoria à prática"**, In: VIII CBIS - Congresso da Sociedade Brasileira de Informática em Saúde, Natal, RN, p 1-5.

MAJEWSKI, Cynthia; AZAMBUJA, Gisele. **Implantação do PEP na Ótica dos Usuários**, 2003. Rio Grande do Sul.

MANAGERONE, InfoSecurity TaskForce. **Projeto visa aumentar segurança de dados médicos na Web** 29/08/2006  
<<http://www.istf.com.br/vb/showthread.php?t=9666>>

MARTINS, J. C. C. **Gestão de Projetos de desenvolvimento de software (PMI - UML)**. Rio de Janeiro: Brasport, 2002.

MENEGHETTI, A. R. **Definição das informações essenciais para o prontuário do paciente**. Santo Ângelo (RS), 1999. 39 f. Projeto de Pesquisa (Mestrado em Administração) – Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 1999.

MORI, B. I. ; NETO, N. S. R. **Como escrever o relatório de um paciente**. Curitiba (PR), 2000. 65 f. Projeto de Pesquisa (Graduação em Medicina) – Departamento de Clínica Médica, Universidade Federal do Paraná, Paraná, 2000.

NIEN. **O prontuário eletrônico do paciente na assistência, informação e conhecimento médico**. Editores: Eduardo Massad, Heimar de Fátima Marin, Raymundo Soares de Azevedo Neto. São Paulo: H. de F. Marin, 2003.

NOVAES, Magdala de Araújo; BELIAN, Rosalie Barreto. **Pontos Estratégicos para Especificação de um Prontuário Eletrônico do Paciente como Instrumento de Cooperação Clínica na Web**. Arquivo

PEAR, **Allow joins with multiple keys**.  
<http://pear.php.net/bugs/bug.php?id=4266> - Acessado em 25/02/2007

PELLEGRINI, Gisele F., BRASIL, Lourdes M., **Sistemas de Informação em Centros de Saúde**, Anais do CBEB 2000, Inteligência Artificial em Saúde. UFSC.

**PHP: Como mudar as configurações - Manual -**  
[http://www.php.net/manual/pt\\_BR/configuration.changes.php](http://www.php.net/manual/pt_BR/configuration.changes.php) - Acessado em 05/01/2007

**PHP: Diretivas do arquivo php.ini - Manual -**  
[http://www.php.net/manual/pt\\_BR/ini.php](http://www.php.net/manual/pt_BR/ini.php) - Acessado em 05/01/2007

PIRES, Fabio A., FURUIE, Sergio S., GUTIERREZ, Marco A., TACHINARDI, Umberto. **Prontuário Eletrônico: aspectos legais e situação atual**. Artigo, Revista SOCESP, 2006. <http://www.revistasocesep.com.br/13/6/1380.asp>

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software**. 5ª ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2002.

**Prontuario. CHM.** 03/08/2001. Arquivo compilado da Ajuda em HTML. Contém help sobre o sistema MedStatus.

**RESOLUÇÃO CFM nº 1.638/2002 -**

[http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/cfm/2002/1638\\_2002.htm](http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/cfm/2002/1638_2002.htm) - Acessado em 21/02/2007

**RESOLUÇÃO CFM nº 1.639/2002 -**

[http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/cfm/2002/1639\\_2002.htm](http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/cfm/2002/1639_2002.htm) - Acessado em 21/02/2007

SABBATINI, Renato M.E. **O Ensino de Informática Aplicada à Medicina, Roteiros Didáticos e Bibliografia Básica**, Revista Informédica, 2 (8): 5-12, 1994.<<http://www.informaticamedica.org.br/informed/didatica.htm>>

SANTIAGO, Fernando; CARDOSO, Júlio César V.; , VRIES, Monica R. A. **Prontuário Eletrônico Odontológico**. Artigo. MedCenter.com. 2004.UFRJ.

SILVA, M. A. F. da. **Métodos e Técnicas de Pesquisa**. 2ª ed.rev.atual. Curitiba: Ibplex, 2005.

**Sociedade Brasileira de Informática em Saúde** - <http://www.sbis.org.br/> - Acessado em 17/01/2007

**TABELAS UTILIZADAS PELO SISTEMA DE CARTÃO NACIONAL DE SAÚDE -**

<http://dtr2001.saude.gov.br/cartao/padroes/tabelas%20do%20sistema.asp> - Acessado em 17/01/2007